Per il tecnico abilitato

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

turboINWALL

Caldaia murale a gas

VMW IT 242-5 I
VMW IT 302-5 I

IT

Indice

1 Avvertenze sulla documentazione

Si declina ogni responsabilità per eventuali danni dovuti alla mancata osservanza di queste istruzioni.
Consultare anche le istruzioni per l'uso, cod. 982160199_000.

1.1 Conservazione della documentazione

Consegnare le presenti istruzioni e tutte le istruzioni complementari all'utente consigliandogli di conservarle affinché esse siano sempre disponibili in caso di necessità.
Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare installata la caldaia, assicurarsi sempre le istruzioni accompagnino l'apparecchio in modo che possano essere consultate dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

1.2 Simboli utilizzati

Per l'installazione e la manutenzione della caldaia osservare le avvertenze per la sicurezza contenute in queste istruzioni!
Qui di seguito sono spiegati i simboli utilizzati nel testo:

Pericolo!
Grave pericolo per l'incolumità e la vita!

Pericolo!
Pericolo di morte per scarica elettrica!

Pericolo!
Pericolo di ustioni o scottature!

Attenzione!
Possibili situazioni di pericolo per il prodotto e per l'ambiente!

Nota!
Suggerimenti per l'utenza.

• Simbolo per un intervento necessario

2 Descrizione della caldaia

2.1 Struttura
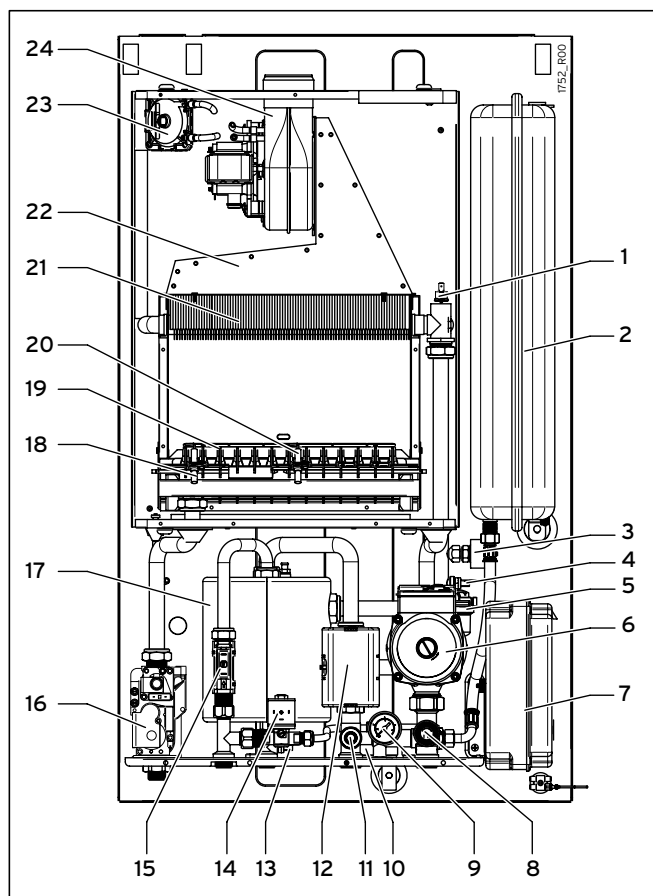
Fig. 2.1 Complessivo in sezione caldaia turboINWALL

1 Termostato sicurezza mandata primario
2 Vaso espansione
3 Pressostato mancanza acqua
4 Sonda temperatura mandata
5 Valvola sfogo aria automatica (riscaldamento, incorporata nel circolatore)
6 Circolatore
7 Scatola scheda modulazione
8 Valvola di sicurezza circuito risc. 3 bar
9 Manometro
10 By-pass impianto
11 Rubinetto scarico impianto
12 Valvola deviatrice elettrica
13 Sonda temperatura acqua sanitaria
14 Elettrovalvola caricamento impianto
15 Flussostato precedenza
16 Valvola gas
17 Scambiatore sanitario
18 Elettrodo accensione
19 Bruciatore
20 Elettrodo rilevazione
21 Scambiatore primario
22 Convogliatore fumi
23 Pressostato fumi
24 Ventilatore

2.2 Marcatura CE

Con la marcatura CE viene certificato che la caldaia è conforme alle seguenti direttive:
- Direttiva delle apparecchiature a gas (Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee 90/396/CEE)
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee 2004/108/CEE)
- Direttiva sulla bassa tensione (Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee 2006/95/CEE)

La caldaia risponde ai requisiti di rendimento minimo a carico nominale ed al 30% del carico previsti dal DPR 412/93 (regolamento di attuazione Legge 10/91, art. 4, comma 4) e successive modifiche.

2.3 Impiego conforme alla destinazione d'uso

In caso di un uso improprio e non conforme alla destinazione d'uso possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni alla caldaia.
L'uso della caldaia non è consentito a persone (inclusi bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali o con scarsa esperienza e conoscenza a meno che non siano visionati od istruiti sull'uso dell'apparecchio dalla persona che è responsabile per la sua sicurezza.
La presente caldaia è concepita come generatore termico per sistemi chiusi di riscaldamento e per impianti di produzione di acqua calda sanitaria.
Qualsiasi utilizzo diverso è da considerarsi improprio.
Il produttore/fornitore non si assume nessuna responsabilità per danni causati da un uso improprio.
Un uso conforme della caldaia comprende anche l'osservanza delle istruzioni per l'installazione, l'uso e l'adempimento delle disposizioni di ispezione e manutenzione.

Attenzione!
Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica; deve essere allacciato ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

Attenzione!
Qualsiasi altro uso non conforme è vietato!

2.4 Targa dati

La targa dati della caldaia turboINWALL viene applicata direttamente in fabbrica, sulla scatola di protezione della scheda di modulazione.

2.5 Descrizione dei modelli

Apparecchio	Paese di destinazione (secondo ISO 3166)	Categoria di omologazione	Tipo di gas	Campo potenza nominale (kW)	Potenza max. acqua calda (kW)
VMW IT 242-5 I	IT (Italia)	II_{2H3+}	2H - G20 3+ - G30/31	9.1 - 23.9	23.9
VMW IT 302-5 I	IT (Italia)			11.5 - 29.9	29.9

Tab. 2.1 Modelli caldaia

3 Avvertenze per la sicurezza e norme

3.1 Avvertenze per la sicurezza

3.1.1 Installazione e regolazione

L'installazione, le operazioni di messa in servizio, di regolazione, di manutenzione e di riparazione devono essere eseguiti solo da personale abilitato e riconosciuto e secondo le istruzioni del costruttore.
Per personale abilitato s'intende quello avente specifica competenza tecnica del settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione acqua calda, come previsto nel D.M. n° 37 del 22/01/08.
L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza delle vigenti norme Nazionali e Locali.
È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle vigenti norme Nazionali e Locali e delle istruzioni date dal costruttore stesso.

3.1.2 Odore di gas

Qualora venisse avvertito odore di gas attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:
- non azionare interruttori elettrici nella zona di pericolo;
- non fumare nella zona di pericolo;
- non utilizzare il telefono nella zona di pericolo;
- chiudere il rubinetto di intercettazione del gas;
- aerare l'ambiente dove è avvenuta la fuga di gas;
- informare l'ente di erogazione del gas o un tecnico abilitato e qualificato.

3.1.3 Modifiche alle parti collegate alla caldaia

Non devono essere apportate modifiche ai seguenti dispositivi/componenti:
- alla caldaia;
- alle tubazioni di gas, aria, acqua e corrente elettrica;
- ai condotti di scarico dei gas combusti;
- agli elementi costruttivi che influiscono sulla sicurezza operativa della caldaia.

3.1.4 Importanti indicazioni per apparecchi a gas propano

Eseguire uno sfiato del serbatoio del gas liquido nel caso di nuova installazione dell'impianto.
Sincerarsi, prima dell'installazione della caldaia, che il serbatoio del gas sia stato disaerato. Per una disaerazione a regola d'arte del serbatoio rivolgersi al fornitore del gas liquido e comunque a personale abilitato ai sensi di legge. Se il serbatoio non è stato disaerato a regola d'arte possono insorgere problemi di accensione. In tal caso rivolgersi al fornitore del serbatoio del gas liquido.

3.2 Leggi e norme di sicurezza per il personale addetto all'installazione

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n° 81 e successive modifiche "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"
- D. Lgs. 04/12/1992, n° 475 "Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale"

Pericolo!
Durante le operazioni di movimentazione, installazione, messa in servizio e manutenzione della caldaia, fare attenzione alle parti metalliche, per evitare la possibilità di lesioni personali quali tagli e abrasioni. Utilizzate i guanti nelle operazioni suddette.

3.3 Leggi e norme di riferimento per l'installazione, l'esercizio e la manutenzione di caldaie

- Legge 05-03-90 n°46 art. 8, 14 e 16
  "Norme per la sicurezza degli impianti".
- Legge 09-01-91 n°10
  "Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".
- D.P.R. 26-08-93 n°412 e successive modifiche
  "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art.4, comma 4 della Legge 9 Gennaio 1991 n°10".
- D.P.R. 02-04-2009 n° 59
  "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia".
- D.Lgs 19-08-05 n°192 e successive modifiche
  "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".
- ALLEGATO G D.Lgs 19-08-05 n°192
- Decreto Ministeriale 17-03-03
  "Libretto di impianto".
- Decreto Ministeriale 12-04-96
  "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".
- Decreto Ministeriale 22-01-08 n°37
  "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici".
- Norma UNI 7129
  "Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione".
- Norma UNI 7131
  "Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da reti di distribuzione".
- Norma UNI 8065
  "Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile".
- Norma per impianti elettrici CEI 64-8
  "Impianti elettrici utilizzatori".

Nota!
I riferimenti alle leggi e norme nazionali, citati sopra, sono indicativi in quanto le leggi e le norme possono subire variazioni ed integrazioni da parte dell'autorità competente. Rispettare anche le eventuali norme e disposizioni locali in vigore nel territorio in cui avviene l'installazione.

4 Montaggio

4.1 Fornitura a corredo dell'apparecchio

Nota!
Si raccomanda, dopo aver rimosso l'imballaggio, di verificare che la fornitura sia completa di tutte le parti previste (vedere tabelle e figure 4.1 e 4.2) e di assicurarsi dell'integrità del contenuto.

Pericolo!
Non lasciare alla portata dei bambini il materiale d'imballaggio e di scarto (cartone, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto fonti di pericolo.

Caldaia modello VMW IT 242-5 I
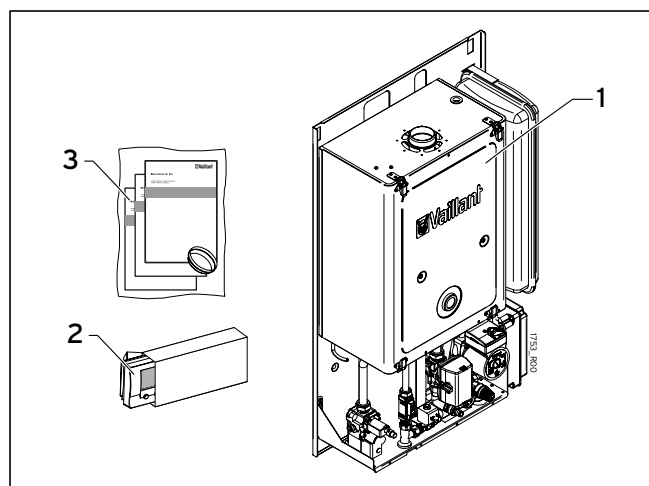
Fig. 4.1 Fornitura a corredo della caldaia VWM IT 242-5 I

Pos.	Q.tà	Descrizione
1	1	Caldaia
2	1	Cronocomando (comando a distanza)
3	1	Istruzioni per l'uso, istruzioni per l'installazione, libretto d'impianto, garanzia e diaframma ø 46

Tab. 4.1 Fornitura a corredo della caldaia VWM IT 242-5 I

Caldaia modello VMW IT 302-5 I
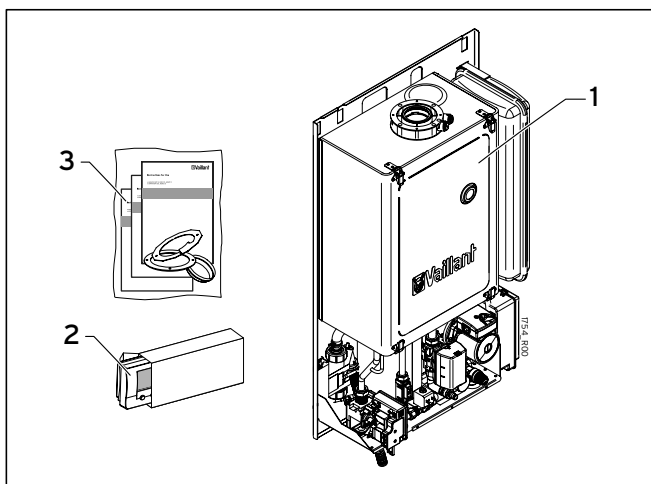
Fig. 4.2 Fornitura a corredo della caldaia VWM IT 302-5 I

Pos.	Q.tà	Descrizione
1	1	Caldaia
2	1	Cronocomando (comando a distanza)
3	1	Istruzioni per l'uso, istruzioni per l'installazione, libretto d'impianto, garanzia, diaframma ø 48, guarnizione in neoprene e diaframma aspirazione con relative istruzioni di montaggio

Tab. 4.2 Fornitura a corredo della caldaia VWM IT 302-5 I

4.2 Accessori

Per l'installazione ed il funzionamento della caldaia turboINWALL vengono forniti degli accessori.
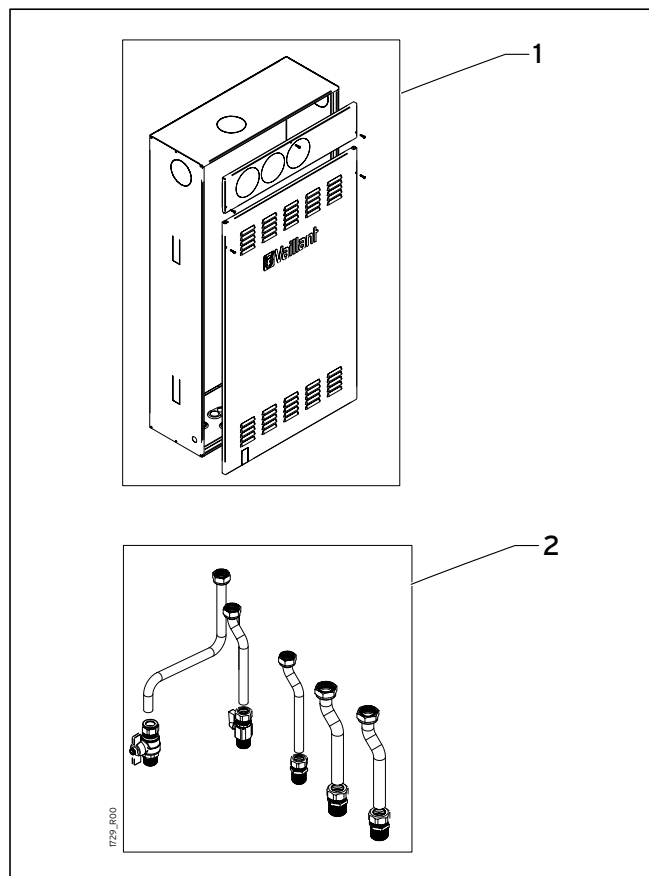
Fig. 4.3 Accessori

Pos.	Descrizione
1	Unità incasso e relative istruzioni
2	Kit raccordi e relative istruzioni
-	Kit fumi
-	Kit impianti a zona
-	Kit sonda esterna

Tab. 4.3 Accessori

4.3 Caratteristiche dell'aria aspirata

L'aspirazione dell'aria deve avvenire in zone prive di inquinanti chimici (fluoro, cloro, zolfo, ammoniaca, agenti alcalini o simili).
Nel caso di installazione della caldaia in ambienti con presenza, non trascurabile, di sostanze chimiche aggressive (a titolo di esempio: negozi di parrucchiere, lavanderie) è opportuno installare apparecchi di tipo C.

4.4 Installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto

La caldaia è stata concepita per l'installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto.
Pertanto deve essere riparata con una copertura adeguata o deve essere posizionata in luogo parzialmente protetto dagli agenti atmosferici.
Le temperature min. e max. di funzionamento della caldaia sono riportate nella tabella dei dati tecnici e sulla targa dati.
I materiali utilizzati nell'installazione della caldaia, inclusi i dispositivi e/o i materiali di coibentazione dei raccordi della caldaia esposti alle temperature dell'ambiente esterno, devono essere tali da mantenere la propria funzione entro il campo di temperatura ambiente indicato sulla targa dati.
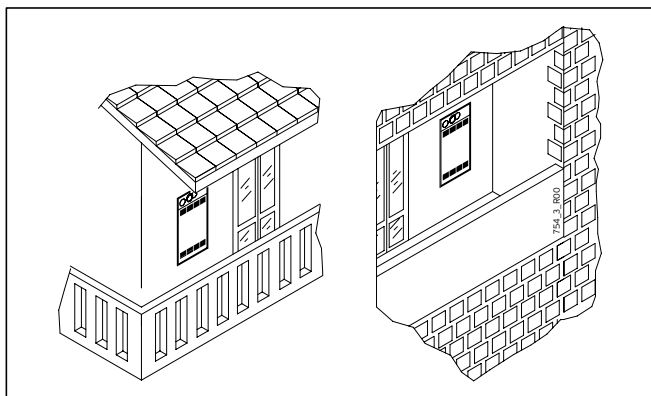
Fig. 4.4 Esempi di installazione in luogo parzialmente protetto dagli agenti atmosferici

Pericolo!
Se l'ambiente in cui è installata la caldaia venisse successivamente trasformato da esterno ad interno (es. veranda), occorrerà verificare la conformità della nuova configurazione alle normative vigenti ed applicare le modifiche necessarie.

4.5 Installazione all'interno

Avendo il focolare una potenza termica inferiore a 35 kW (circa 30000 Kcal/h), non si richiedono per il locale d'installazione particolari caratteristiche. In sintesi, devono essere rispettate tutte le buone norme di installazione atte a garantire un funzionamento sicuro e regolare.

IMPORTANTE:
Due apparecchi adibiti allo stesso uso nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva maggiore di 35 kW, costituiscono centrale termica e sono soggetti alle disposizioni del DM 12/04/96.
— La potenzialità di più apparecchi adibiti ad uso diverso (ad es. cottura e riscaldamento), installati all'interno di una singola unità immobiliare adibita ad uso abitativo, non deve essere sommata.
— La presenza di altri apparecchi (es. un piano cottura) può richiedere la realizzazione di aperture per ventilazione/aerazione o la maggiorazione/integrazione di quelle esistenti, in conformità alle Norme e Leggi Nazionali e Locali in vigore.

Pericolo!
Si ribadisce la massima importanza e l'obbligatorietà della ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B_{22}), da realizzare e/o dimensionare in conformità con le vigenti norme Nazionali e Locali.

4.6 Dimensioni unità da incasso
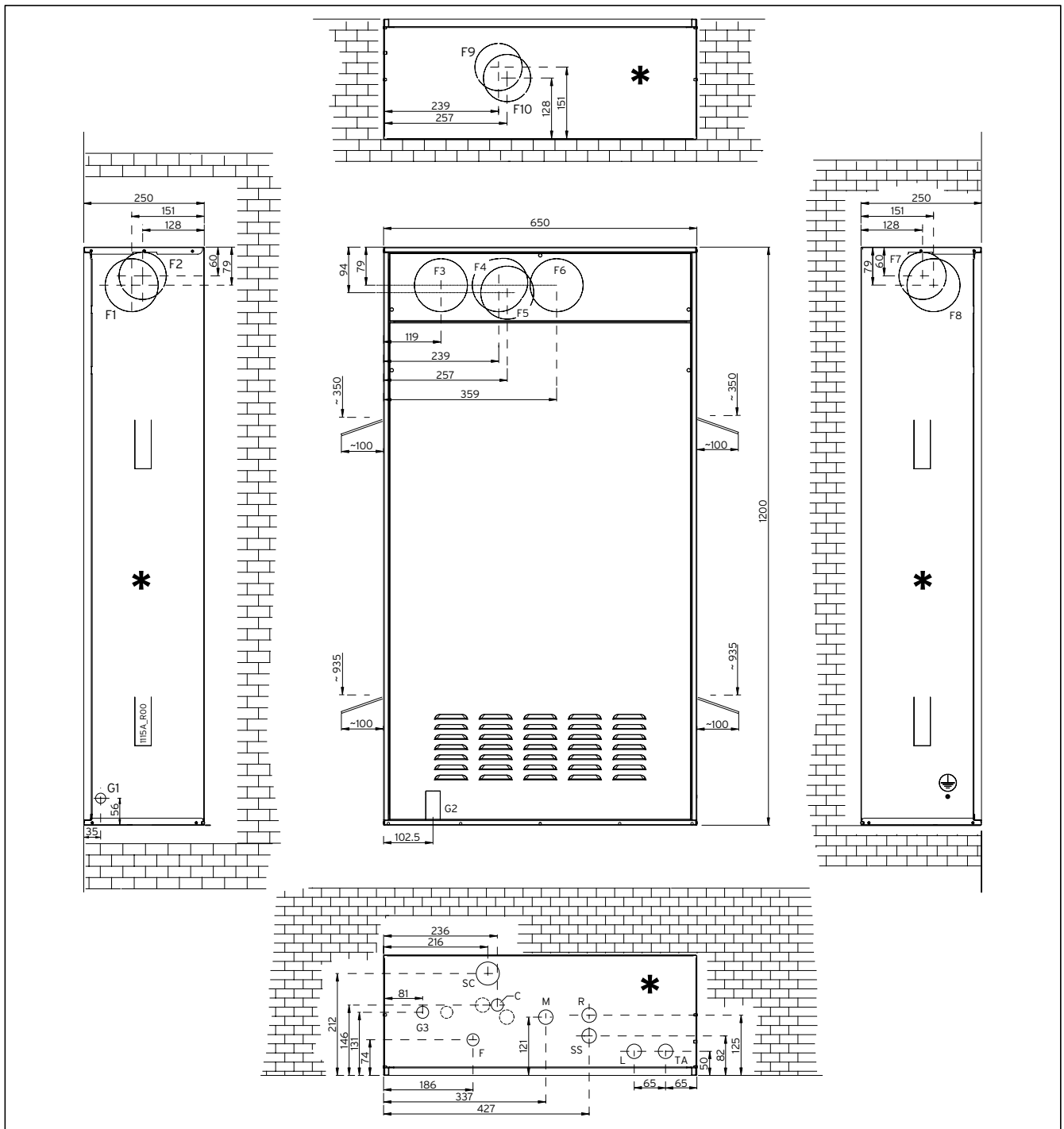
Fig. 4.5 Dimensioni unità da incasso

Legenda
G1; G2; G3 Possibili collegamenti gas
F Ingresso acqua fredda
C Uscita acqua calda sanitaria
M Mandata impianto riscaldamento
R Ritorno impianto riscaldamento
SS Scarico valvola di sicurezza
L Linea alimentazione elettrica
TA Linea comando remoto (Cronocomando)
SC Non utilizzato con caldaie turboINWALL
F2; F3; F5; F7; F10 Non utilizzati con caldaie turboINWALL
F1; F4; F8; F9 Scarico sistema separato e sistema aspirazione diretta (B_{22})
F6 Aspirazione sistema separato

* *Vista dall'interno dell'unità da incasso*

4.7 Fissaggio dell'unità da incasso

Il modello turboINWALL è composto dall'unità da incasso e dall'unità termica.
L'unità da incasso consente l'installazione in una parete esterna.

Nota!
Questo apparecchio deve essere installato esclusivamente a parete.

Il telaio è munito di ganci per il sostegno dell'unità termica e di fori nella zona inferiore per il fissaggio dei tubi di allacciamento all'impianto idrico, al tubo erogatore del gas, alla linea elettrica e al comando a distanza.
Vari fori pretranciati consentono di realizzare, nelle varie configurazioni, gli allacciamenti ai tubi di scarico e di aspirazione.
Per il fissaggio dell'unità da incasso eseguire le istruzioni a seguito.

Pericolo!
Durante le operazioni di fissaggio dell'unità da incasso, fare attenzione alle parti metalliche, per evitare la possibilità di lesioni personali quali tagli e abrasioni. Utilizzate i guanti nelle operazioni suddette.
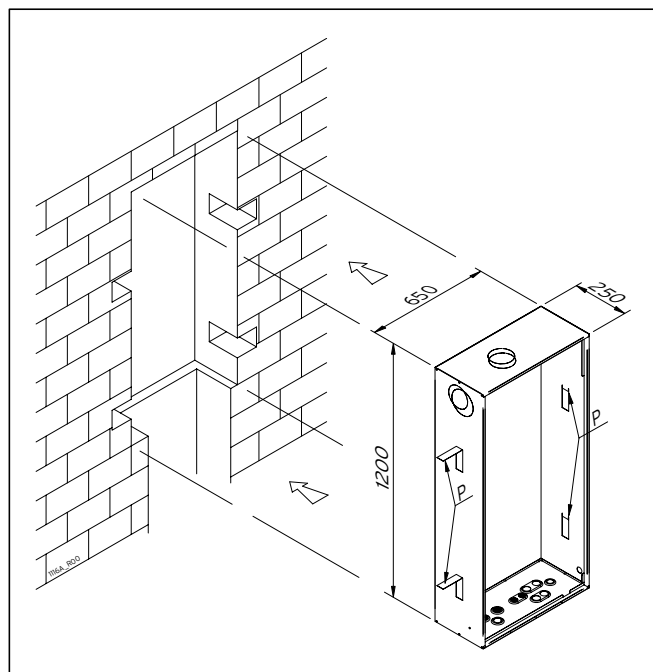
Fig. 4.6 Ingombro unità da incasso

- In base alla profondità della parete ricavare una nicchia o un'apertura delle dimensioni dell'unità da incasso e uno spazio sotto ed a fianco a questa per poter eseguire gli allacciamenti.
- Quindi, piegare verso l'esterno le 4 zanche (particolare P) che si trovano sui fianchi dell'unità da incasso.
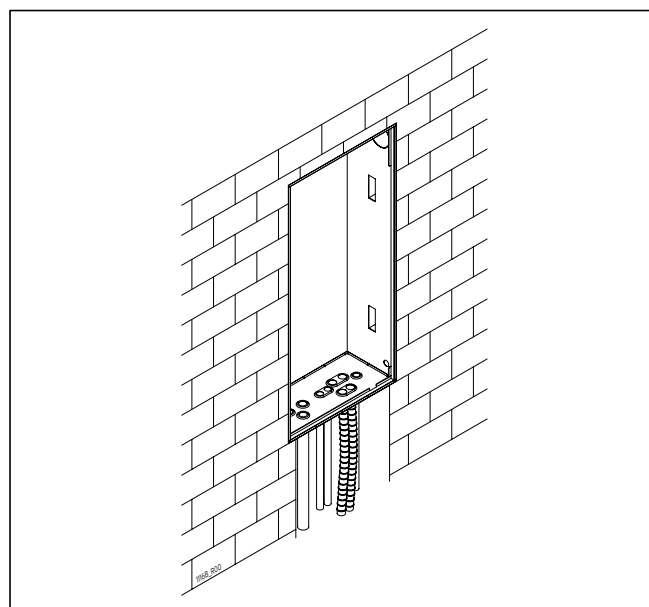
Fig. 4.7 Posizionamento e muratura unità da incasso

- Inserire l'unità da incasso nella sede e predisporre i vari allacciamenti: elettrici, gas, acqua e fumi.

Attenzione!
L'unità da incasso deve essere installata in posizione verticale ed orientata come illustrato in fig. 4.7.
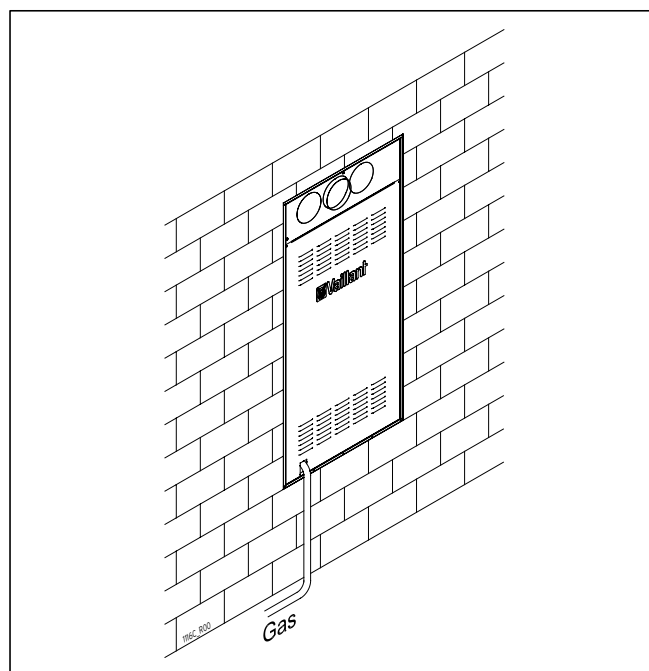
Fig. 4.8 Chiusura unità da incasso

- Chiudere l'unità da incasso con gli appositi frontali fissandoli con le apposite viti a corredo.
  Una volta chiusa l'unità da incasso con gli appositi frontali è possibile tinteggiare a seconda del colore dell'edificio.

5 Installazione

5.1 Pulizia e protezione impianto

Il rendimento, la durata e la sicurezza delle apparecchiature di riscaldamento, così come degli impianti termici in genere, in tutte le loro componenti, dipendono strettamente dalle caratteristiche delle acque che li alimentano e dal loro trattamento.
Un corretto trattamento dell'acqua consente infatti di proteggere gli impianti nel tempo dalle corrosioni (che producono forature, rumorosità, perdite varie, etc.), così come dalle incrostazioni calcaree, che riducono drasticamente il rendimento nello scambio termico (N.B. 1 mm di incrostazioni calcaree è in grado di ridurre di oltre il 18% la resa termica del corpo scaldante su cui si è depositato).
Vaillant garantisce i suoi prodotti solamente se le caratteristiche dell'acqua sono conformi a quanto prescritto nella normativa tecnica UNI 8065, richiamata anche nelle leggi sul risparmio energetico.

Attenzione!
Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento con acqua prima di allacciare la caldaia. Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, depositi fangosi di varia natura, ruggine e altre impurità dalle tubature e dai radiatori. Queste sostanze potrebbero depositarsi all'interno della caldaia e rischierebbero di danneggiare il circolatore.

- Nel caso di impianti vecchi o particolarmente sporchi, per il lavaggio utilizzare prodotti specifici di comprovata efficacia, nelle corrette dosi secondo le indicazioni del loro produttore.
- Se l'acqua di riempimento dell'impianto ha una durezza totale maggiore di 35° fr., è necessario prevedere un addolcitore, mentre se ha una durezza totale compresa tra i 15° fr. ed i 35° fr. è sufficiente un trattamento di condizionamento, per riportare le caratteristiche dell'acqua nelle condizioni previste dalla norma UNI 8065.
- Per gli impianti a pavimento e/o a bassa temperatura, il trattamento dell'acqua deve essere effettuato prevedendo che il prodotto chimico utilizzato per il condizionamento dell'acqua nel circuito sia in grado di effettuare un'azione filmante (protezione dalle corrosioni e dalle incrostazioni), nonché un'azione batteriostatica e antialghe.

5.2 Installazione dei raccordi
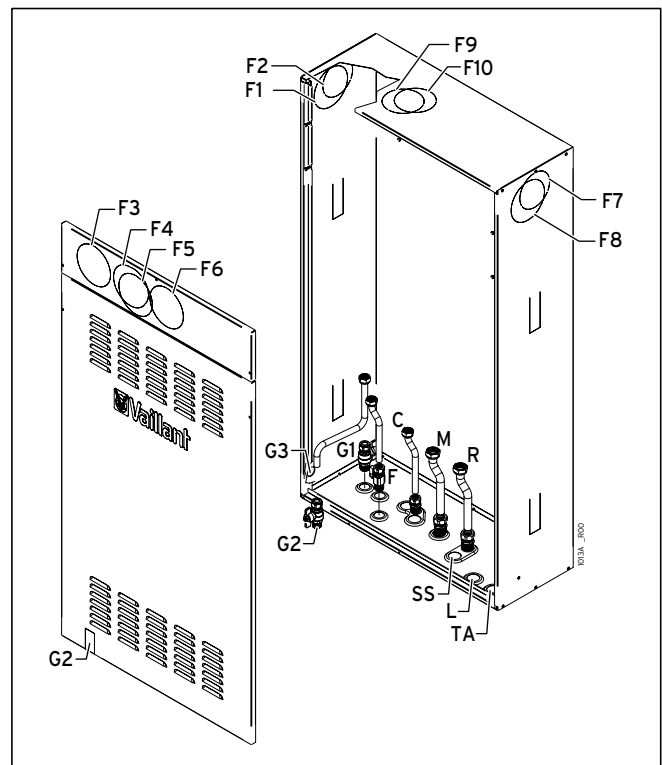
Fig. 5.1 Installazione raccordi

Legenda
G1; G2; G3 Possibili collegamenti gas*
F Ingresso acqua fredda
C Uscita acqua calda sanitaria
M Mandata impianto riscaldamento
R Ritorno impianto riscaldamento
SS Scarico valvola di sicurezza
L Linea alimentazione elettrica
TA Linea comando remoto (Cronocomando)

F2; F3; F5; F7; F10 Non utilizzati con caldaie turboINWALL
F1; F4; F8; F9 Scarico sistema separato e sistema aspirazione diretta (B_{22})
F6 Aspirazione sistema separato

***** *Il raccordo per l'eventuale collegamento G3 è a cura dell'installatore.*

5.3 Fissaggio caldaia nell'unità da incasso
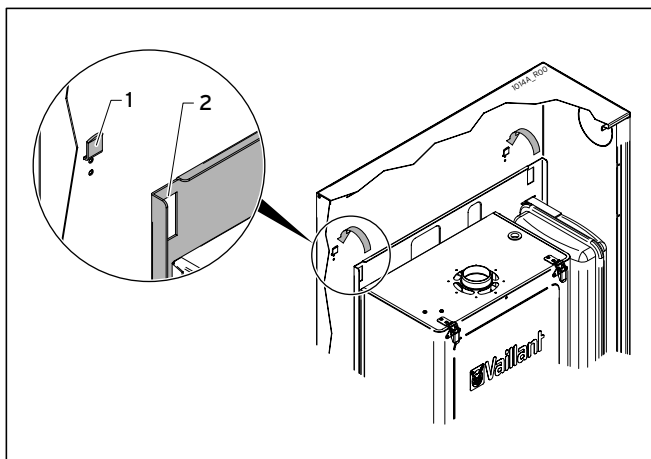
Fig. 5.2 Posizionamento caldaia

- Posizionare la caldaia all'interno dell'unità ad incasso appendendola mediante le asole [2] ai ganci di fissaggio [1] predisposti nell'unità ad incasso stessa.
- Collegare quindi la caldaia ai raccordi fissati precedentemente sul fondo dell'unità di incasso.

5.4 Allacciamenti idraulici

5.4.1 Consigli e suggerimenti per evitare vibrazioni e rumori negli impianti

- Evitare l'impiego di tubazioni con diametri ridotti.
- Evitare l'impiego di gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti.

5.4.2 Velocità del circolatore della caldaia
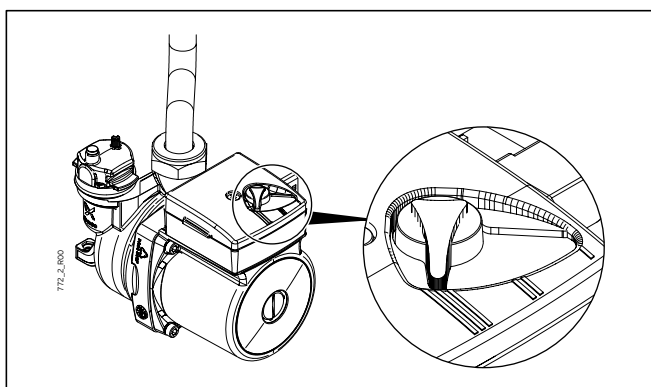
Fig. 5.3 Selettore circolatore

Il circolatore possiede un selettore che permette di ridurne la velocità, per diminuire l'eventuale rumore causato dalla circolazione troppo rapida del liquido in impianti di riscaldamento piccoli.

5.4.3 Alimentazione acqua sanitaria

La pressione dell'acqua fredda in ingresso non deve superare i 6 bar. Inoltre, per il funzionamento ottimale della caldaia, dovrebbe essere superiore ad 1 bar.
Una pressione in ingresso troppo bassa potrebbe non consentire il corretto ripristino della pressione nell'impianto di riscaldamento, e ridurre la portata di acqua calda sanitaria disponibile alla caldaia.

Attenzione!
Nel caso di pressioni superiori è INDISPENSABILE installare un riduttore di pressione a monte della caldaia.

La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore sanitario e del serpentino di scambio. Inoltre, la presenza nell'acqua di residui solidi o impurità (ad esempio nel caso di impianti nuovi) potrebbe pregiudicare il corretto funzionamento degli organi della caldaia.
Per gli impianti di produzione acqua calda sanitaria la norma UNI 8065 prevede un filtro di sicurezza a protezione degli impianti. Se la durezza dell'acqua è maggiore di 25° fr. è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 25° fr.

5.4.4 Impianto di riscaldamento

- Poiché durante il funzionamento l'acqua contenuta nell'impianto di riscaldamento aumenta di pressione, accertarsi che il suo valore massimo non superi la Pressione max d'esercizio (rif. tabella "Dati Tecnici").
- Collegare gli scarichi di sicurezza della caldaia ad un imbuto di scarico. Se non collegate a scarico, le valvole di sicurezza, quando dovessero intervenire, allagherebbero il locale e di questo non si renderebbe responsabile il costruttore della caldaia.

Pericolo!
Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come presa di terra dell'impianto elettrico. Non sono assolutamente idonee a questo uso.

5.5 Riempimento dell'impianto

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito. Tale operazione deve essere effettuata con cura rispettando le seguenti fasi:

- Aprire le valvole di sfogo dei radiatori;
- aprire il rubinetto d'entrata acqua sanitaria.
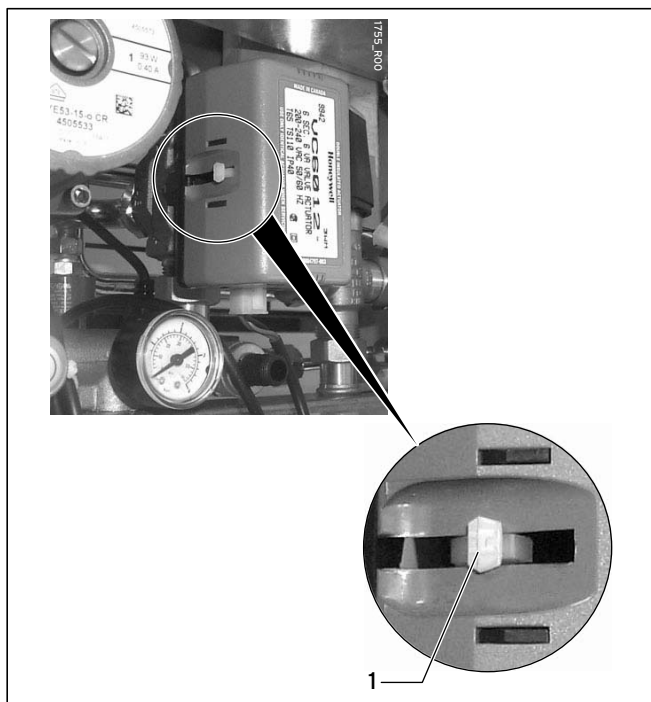
Fig. 5.4 Posizione centrale valvola a tre vie

- posizionare, premendo con forza, la leva [1] del motore della valvola tre vie al centro; la valvola si porta in posizione centrale aprendo così il circuito sanitario e riscaldamento.
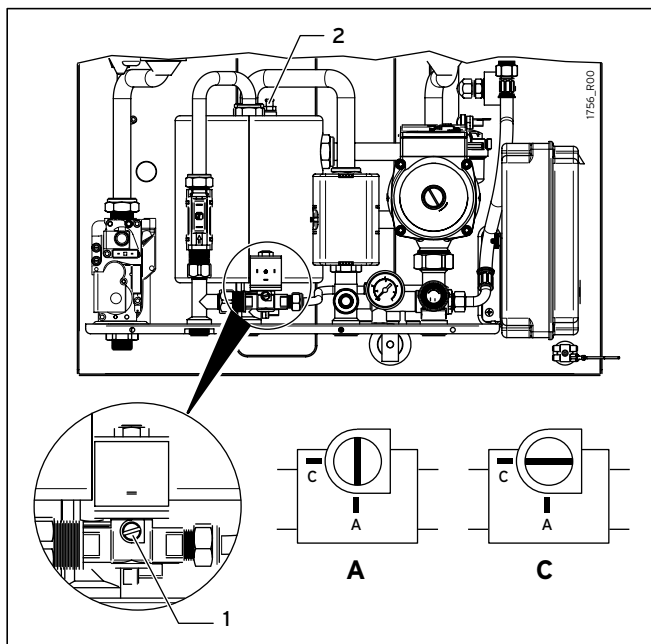
Fig. 5.5 Riempimento impianto

- ruotare lentamente la vite [1] posta sull'elettrovalvola di caricamento acqua, dalla posizione "C" fino alla posizione "A" (figura 5.5) accertandosi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente;
- chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua;
- controllare attraverso il manometro che la pressione raggiunga il valore ottimale di 1÷1,5 bar (minimo 0,5 bar), quindi ruotare la vite [1] in posizione "C" (chiuso);
- eliminare l'aria anche dallo scambiatore sanitario agendo sulla valvola di sfogo [2].
- Ripetere le operazioni suddette fino a quando non esce più aria dalle valvole di sfogo.

Nota!
La caldaia è dotata di un sistema di riempimento automatico che ripristina la pressione corretta quando è alimentata elettricamente.

5.6 Protezione antigelo

La caldaia è protetta dal congelamento per mezzo di più funzioni predisposte nell'elettronica di controllo, che provvedono a riscaldare le parti interessate quando le temperature scendono al di sotto di valori minimi prestabiliti in fabbrica.
Le temperature del circuito di riscaldamento all'interno della caldaia (circuito primario) e del circuito dell'acqua sanitaria sono rilevate dalle stesse sonde che ne regolano il funzionamento. Gli ambienti, e di conseguenza l'impianto di riscaldamento esterno alla caldaia ed i radiatori, sono controllati per mezzo del sensore della temperatura ambiente incorporato nel Cronocomando.
Il riscaldamento antigelo è ottenuto mediante l'accensione del bruciatore e del circolatore (sia in riscaldamento che in sanitario) e/o l'attivazione della resistenza elettrica antigelo inserita nello scambiatore sanitario.
Nel caso di interruzione nell'erogazione del gas, o se la caldaia entrasse in blocco, il bruciatore non può accendersi. In questo caso viene attivata la pompa e la funzione antigelo è svolta da una resistenza elettrica inserita nello scambiatore sanitario.

Attenzione!
Le protezioni antigelo non possono intervenire in mancanza di alimentazione elettrica. Per evitare inconvenienti anche in questo caso, si consiglia di fare riempire l'impianto di riscaldamento con una soluzione antigelo specifica per impianti di riscaldamento a base di glicole propilenico, seguendo le indicazioni fornite da chi lo produce. Non aggiungere prodotti antigelo o anticorrosione nell'acqua di riscaldamento in errate concentrazioni. L'aggiunta di tali sostanze nell'acqua di riscaldamento può provocare la deformazione delle guarnizioni e causare rumori non regolari durante il funzionamento.

L'impiego di prodotti antigelo della marca SENTINEL e FERNOX non ha dimostrato incompatibilità con i nostri apparecchi.
Vaillant non si assume nessuna responsabilità riguardo la compatibilità degli inibitori/prodotti antigelo nei sistemi di riscaldamento e la loro efficacia.

Attenzione!
Informare l'utente sulla funzione antigelo della caldaia e sul prodotto antigelo immesso nell'impianto di riscaldamento.

5.7 Allacciamento gas

L'installazione della caldaia deve essere eseguita da personale professionalmente abilitato, come previsto dal D.M 37/08, poiché una errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.
Effettuare le seguenti verifiche:
- la pulizia di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del gas onde evitare eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;
- che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti (Norme UNI 7129 e 7131 – DM 12/04/96);
- il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto e delle connessioni gas. Per evitare danneggiamenti al gruppo gas dell'apparecchio, effettuare la prova di tenuta dell'impianto gas ad una pressione massima di 50 mbar. Per pressioni maggiori, chiudere preventivamente il rubinetto di intercettazione gas posto sotto la caldaia;
- la tubazione di alimentazione deve avere una sezione superiore o uguale a quella della caldaia;
- controllare che il gas distribuito sia corrispondente a quello per cui la caldaia è stata regolata: altrimenti far modificare da personale professionalmente qualificato per l'adattamento all'altro gas;
- che a monte dell'apparecchio sia installato un rubinetto di intercettazione;

Aprire il rubinetto del contatore e spurgare l'aria contenuta nel complesso dell'impianto tubazioni apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio.

Pericolo!
L'allacciamento del gas deve essere eseguito con una guarnizione per gas piana. Non deve mai essere utilizzata canapa o teflon in quanto il filetto ha due lati svasati.

Pericolo!
Qualora il rubinetto gas venisse allacciato all'interno del cassone, raccomandiamo di attuare necessarie precauzioni affinché un eventuale fuoriuscita di gas, non possa sfuggire lungo percorsi del tronco murario non ventilato (es. canalizzazioni generate da successioni di forati).

Pericolo!
Vi ricordiamo che la caldaia mod. "turboINWALL" è progettata e predisposta per essere alimentata a gas naturale G20 (Metano). Può essere trasformata, a cura di un tecnico abilitato, per funzionare a GPL (con Butano G30 o con Propano commerciale G31).

Attenzione!
Con funzionamento a GPL è assolutamente necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte della caldaia.

5.8 Allacciamenti elettrici

5.8.1 Allacciamento alla rete

La caldaia è fornita di cavo di alimentazione elettrica e cavo per il comando a distanza.
Collegare la caldaia ad una rete di 220÷240V-50Hz. In ogni caso la tensione di alimentazione deve rientrare nell'intervallo di -15% ... +10% rispetto alla tensione nominale dell'apparecchio (230V); altrimenti potrebbero verificarsi malfunzionamenti o guasti (EN50165:1998 p.19.101.1).

Attenzione!
È necessario rispettare le polarità L-N (Fase L=marrone; Neutro N=blu) - altrimenti la caldaia non funziona - ed il collegamento di terra (cavo giallo-verde).

Pericolo!
Non collegare assolutamente il cavo del Cronocomando alla rete 230 V.

Pericolo!
È OBBLIGATORIO installare a monte dell'apparecchio un INTERRUTTORE BIPOLARE conforme alle normative vigenti. L'installazione deve essere eseguita conformemente alle regole d'installazione ed alle normative vigenti.

Per l'alimentazione generale del sistema dalla rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e prolunghe.
In caso di sostituzione del cavo di alimentazione utilizzare uno dei seguenti tipi di cavo: H05VVF oppure H05-VVH2-F. **È obbligatorio il collegamento con la messa a terra secondo le vigenti norme CEI.** Per sostituire il cavo, liberarlo dal pressacavo posto sulla staffa raccordi, aprire il coperchio della scatola elettrica e scollegarlo dai morsetti. Procedere in ordine e senso inverso per installare il nuovo cavo. Collegando il cavo alla caldaia, è assolutamente necessario:
- che la lunghezza del conduttore di Terra sia superiore di circa 2 cm rispetto agli altri conduttori (Fase, Neutro);
- fissare il cavo inserendolo nell'apposito pressacavo posto sulla staffa raccordi.

Pericolo!
La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

Far verificare da personale abilitato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
Vaillant declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose derivate dal mancato collegamento della messa a terra del sistema e della inosservanza delle norme.
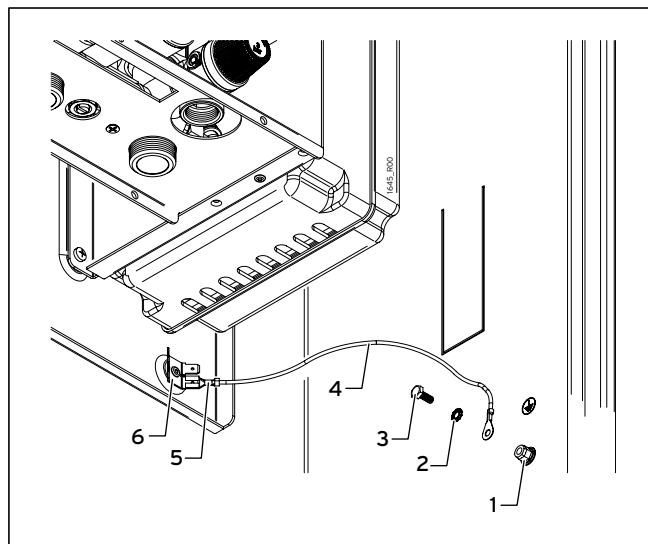
Fig. 5.6 Collegamento di messa a terra unità da incasso

Legenda
1 Nodo di terra unità da incasso
2 Rosetta elastica dentata
3 Vite a testa esagonale
4 Cavo di terra
5 Connettore a baionetta (faston)
6 Nodo di terra caldaia (unità termica)

Pericolo!
È assolutamente necessario collegare l'unità da incasso al nodo di terra della caldaia impiegando l'apposito cavo fornito. La connessione deve essere eseguita come illustrato nella figura 5.6.

5.8.2 Installazione comando a distanza

Il Cronocomando (comando a distanza) è fornito in dotazione con la caldaia.
Il Cronocomando deve essere fissato alla parete ad un'altezza di 1,5mt dal pavimento, in un luogo lontano da porte d'ingresso, finestre o da fonti di calore che possono falsare la misura della temperatura ambiente.
Il Cronocomando viene elettricamente collegato alla scheda di modulazione della caldaia, attraverso la connessione di due conduttori non polarizzati. Per tale operazione è prevista una specifica morsettiera a vite.
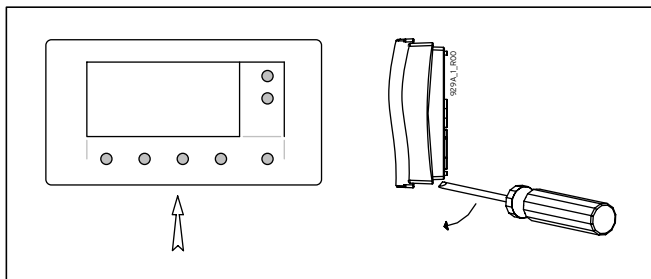
Fig. 5.7 Apertura pannello frontale Cronocomando

- Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia.
- Rimuovere la parte anteriore del Cronocomando facendo leva con un cacciavite nel punto indicato in figura 5.7.
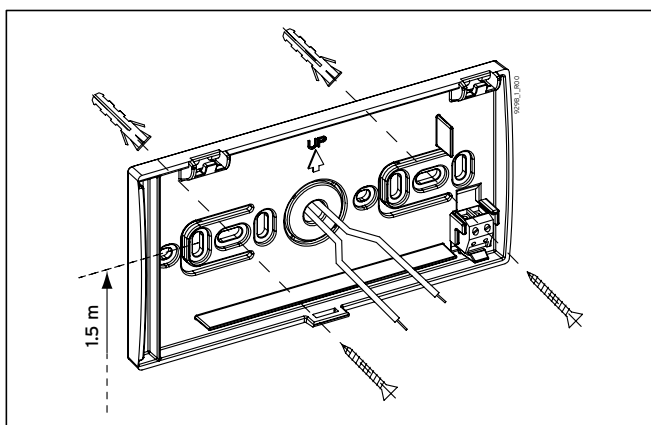
Fig. 5.8 Fissaggio a parete parte posteriore Cronocomando

- Fissare alla parete, con il set di viti di fissaggio in dotazione, la parte posteriore del Cronocomando, avendo cura di far passare i 2 conduttori all'interno del foro centrale.
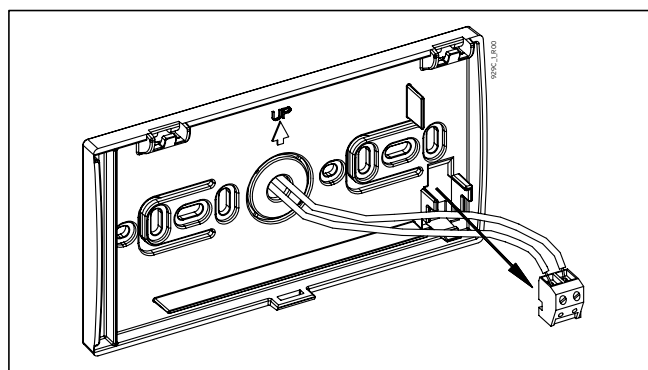
Fig. 5.9 Estrazione e collegamento morsettiera Cronocomando

- Estrarre la morsettiera dalla sua sede e collegarvi i due conduttori. Utilizzare un cavo bipolare (2 x 1mmq max). Non è necessario rispettare la polarità dei due conduttori.

Pericolo!
Per nessun motivo il Cronocomando deve essere collegato all'alimentazione elettrica 230V.

Attenzione!
Evitare di avvicinare il cavo del Cronocomando ai cavi di alimentazione 230V (ad es. inseriteli in due guaine separate o, in alternativa, utilizzare un cablaggio di tipo schermato, ricordandosi di collegare la maglia metallica dello stesso, al morsetto di terra).

Attenzione!
La lunghezza massima del cavo non deve superare i 50mt.
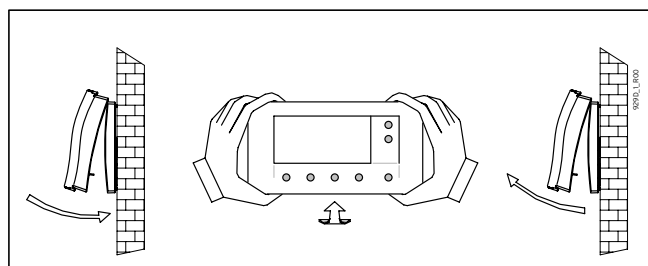
Fig. 5.10 Apertura/chiusura Cronocomando

- Riporre la morsettiera nella sua sede e richiudere il Cronocomando;
- collegare infine i conduttori provenienti dal Cronocomando agli appositi morsetti della scheda di gestione della caldaia.
- Per aprire il controllo remoto, una volta fissato alla parete, rimuovere la parte anteriore come indicato in figura 5.10.

5.9 Schema elettrico
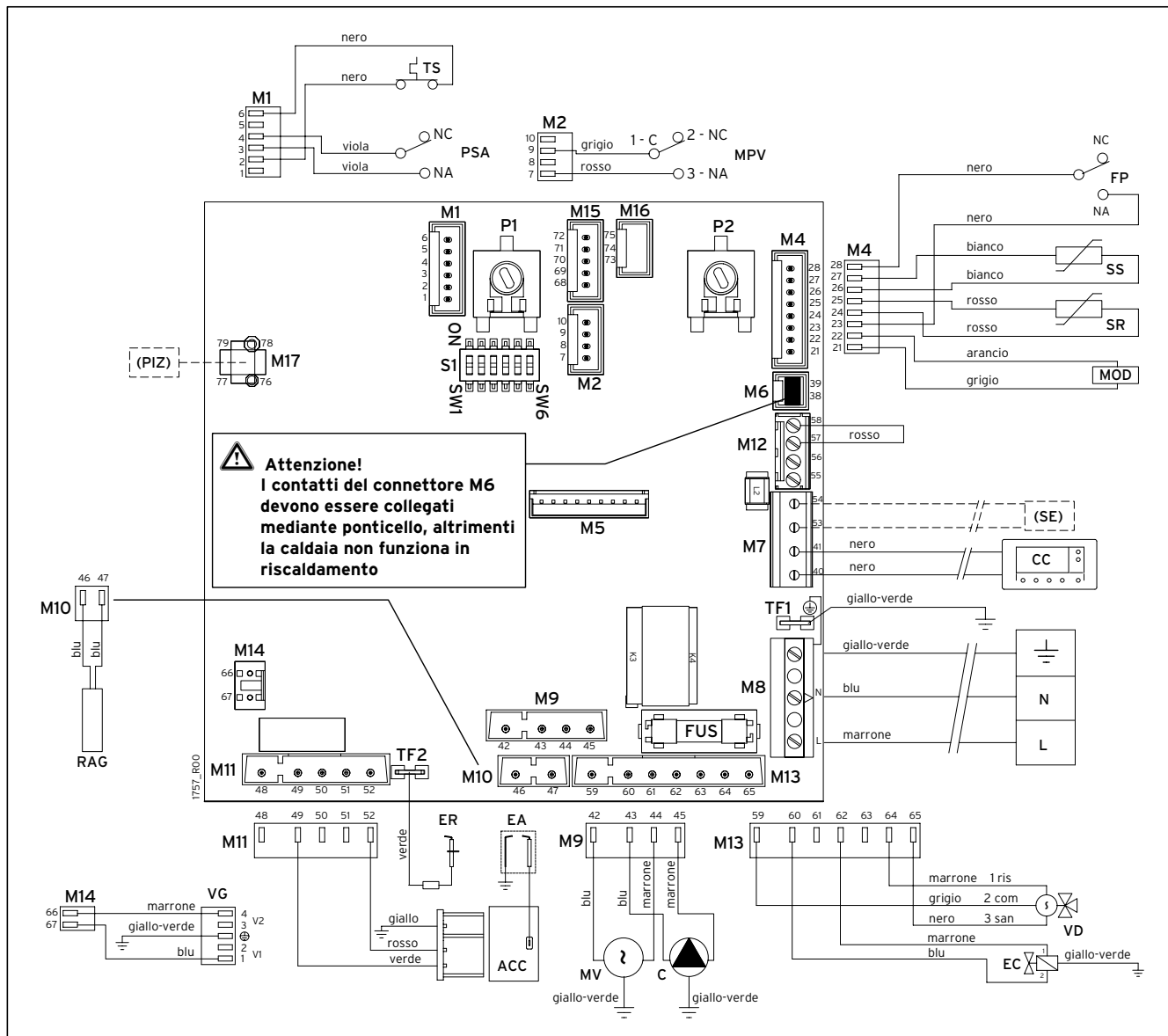
Fig. 5.11 Schema elettrico

Legenda:

ACC Accenditore a scarica
C Circolatore
CC Cronocomando
EA Elettrodo accensione
EC Elettrovalvola di caricamento
ER Elettrodo rilevazione fiamma
FP Flussostato di precedenza
FUS Fusibile F2A (2A rapido)
L Fase
MOD Modulatore
MPV Micro pressostato fumi
MV Motore ventilatore
N Neutro
PSA Pressostato mancanza acqua
RAG Resistenza antigelo scambiatore sanitario
SR Sonda temperatura mandata
SS Sonda temperatura sanitario
TS Termostato sicurezza mandata primario
VD Valvola deviatrice motorizzata
VG Valvola gas

Componenti esterni, opzionali

(PIZ) Predisposizione per Kit impianti a zone
Solo per controllare le zone con tipologia di temperatura impianto simile alla zona asservita al Cronocomando.
(SE) Sonda temperatura esterna

5.10 Allacciamenti al camino

5.10.1 Indicazioni generali per l'installazione dei condotti d'aspirazione e scarico
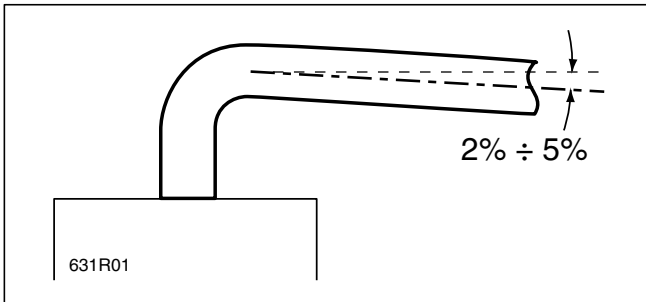
Fig. 5.12 Scarico orizzontale

Al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio si deve prevedere per i canali d'aspirazione e scarico, per i tratti orizzontali, una pendenza tra il 2% ed il 5% verso il basso e dall'apparecchio verso l'esterno.
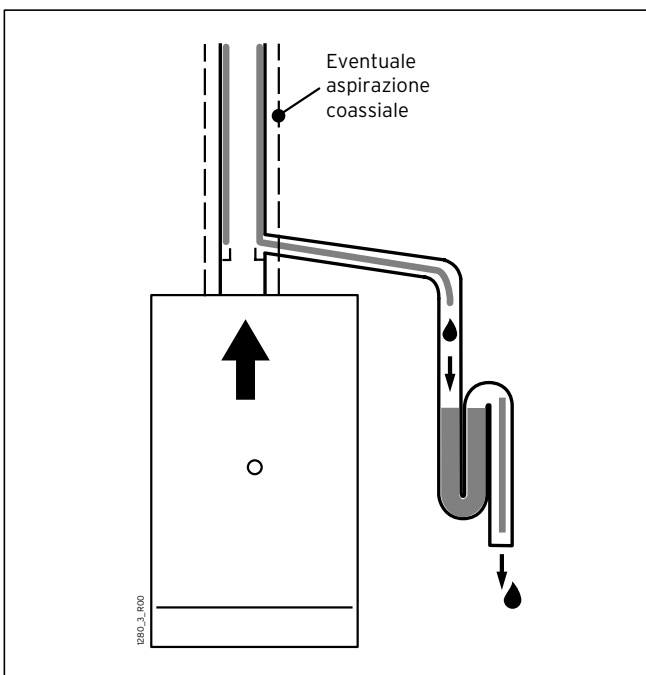
Fig. 5.13 Scarico verticale

Nel caso di tratti verticali del canale di scarico per evitare ristagni di condensa e reflussi della stessa nella camera di combustione è necessario utilizzare un apposito kit raccogli condensa.

I sistemi d'aspirazione e scarico, laddove le norme vigenti non lo prevedano, devono essere protetti con accessori e dispositivi che impediscano la penetrazione degli agenti atmosferici.
Seguire attentamente le indicazioni date dalle norme vigenti: UNI 7129 e 7131, DPR 26-08-93 n°412 e successive modifiche.
Indicazioni per il collegamento del canale da fumo alla canna fumaria:
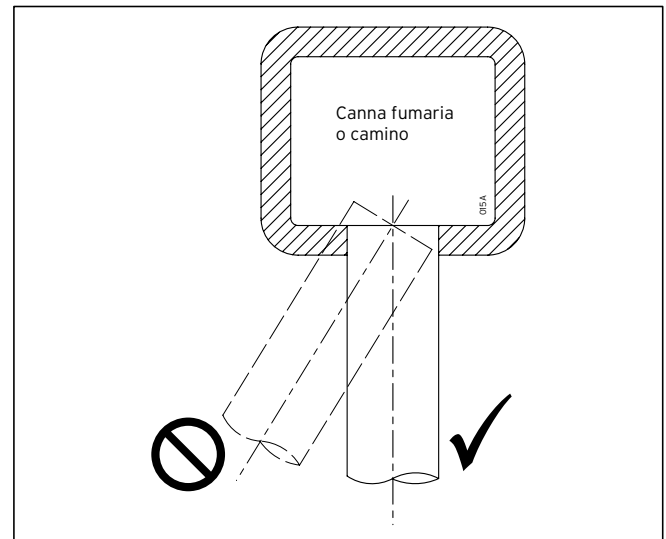
Fig. 5.14 Posizione tubo all'interno della canna fumaria

Non sporgere con il tubo di scarico all'interno della canna fumaria, ma arrestarsi prima della faccia interna di quest'ultima. Il tubo di scarico deve essere perpendicolare con la parete interna opposta del camino o della canna fumaria (figura 5.14).

Posizionamento del terminale	Distanze	Apparecchi		
		da 4 kW * fino a 7 kW mm min.	oltre 7 kW fino a 16 kW mm min.	oltre 16 kW fino a 35 kW mm min.
Sotto finestra	A	300	500	600
Sotto apertura di aerazione	B	300	500	600
Sotto gronda	C	300	300	300
Sotto balcone **	D	300	300	300
Da una finestra adiacente	E	400	400	400
Da una apertura di aerazione adiacente	F	600	600	60
Da tubazioni o scarichi verticali od orizzontali ***	G	300	300	300
Da un angolo dell'edificio	H	300	300	300
Da una rientranza dell'edificio	I	300	300	300
Dal suolo o da altro piano di calpestio	L	400 ◆	1500 ◆	2500
Fra due terminali in verticale	M	500	1000	1500
Fra due terminali in orizzontale	N	500	800	1000
Da una superficie frontale prospiciente senza aperture o terminali entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	O	1500	1800	2000
Idem, ma con aperture o terminali entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	P	2500	2800	3000

Tab. 5.1 Posizionamento dei terminali per apparecchi a tiraggio forzato in funzione della loro portata termica

* Gli apparecchi di portata termica minore di 4 kW non sono obbligatoriamente soggetti a limitazioni per quel che riguarda il posizionamento dei terminali, fatta eccezione per i punti O e P.

** I terminali sotto un balcone praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso totale dei fumi, dal punto di uscita dal terminale al loro sbocco dal perimetro esterno del balcone, compresa l'altezza della eventuale balaustra di protezione, non sia inferiore a 2000 mm.

***Nella collocazione dei terminali dovranno essere adottate distanze non minori di 500 mm. per la vicinanza di materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (ad esempio, gronde e pluviali in materiale plastico, sporti in legname ecc.) a meno di non adottare adeguate misure schermanti nei riguardi di detti materiali.

◆ I terminali devono essere in questo caso costruiti in modo che il flusso dei prodotti della combustione sia il più possibile ascensionale ed opportunamente schermato agli effetti della temperatura.
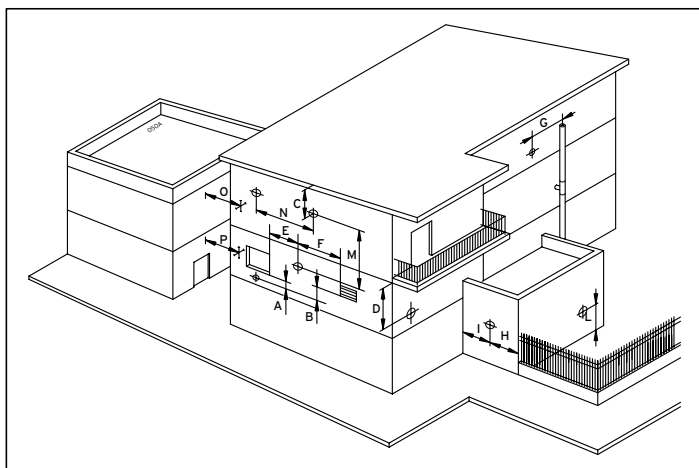
Fig. 5.15 Rappresentazione distanze

Nei casi di scarico a parete devono essere rispettate le posizioni riportate nel disegno 5.15 e nella tabella 5.1. Seguire attentamente le indicazioni date dalle norme vigenti in materia.

5.11 Tipologie di scarico

5.11.1 Sistema aspirazione diretta B_{22}
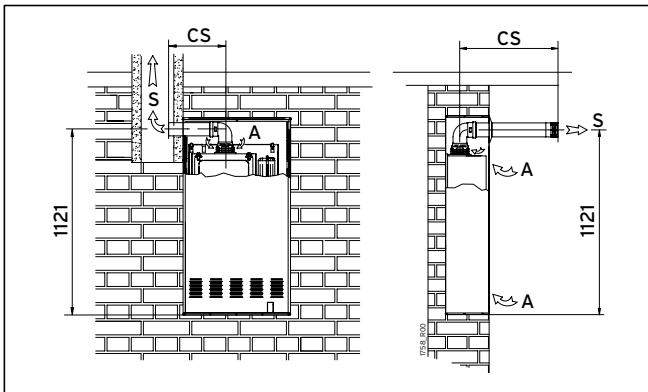
Fig. 5.16 Quote scarichi con sistema aspirazione diretta (B_{22})

Legenda
A Aspirazione
S Condotto di scarico
CS Lunghezza condotto di scarico

Modello	**Condotti B_{22} standard Ø80mm**		
	CS min÷max (m)	**Diaframma**	
		per lunghezze di CS (m)	**diametro (mm)**
VMW IT 242-5 I	1 ÷ 20	fino a 8	(d)
		oltre 8	NO
VMW IT 302-5 I	1 ÷ 9	SEMPRE	(d)

Tab. 5.2 Lunghezze minime/massime condotti

(d) usare il diaframma fornito con la caldaia:
ø 46 per il modello VMW 242
ø 48 per il modello VMW 302

Ogni **curva a 90°** supplementare equivale ad **1m di condotto lineare**
Ogni **curva a 45°** supplementare equivale a **0,5m di condotto lineare**

Per dettagli sulle quote, consultare il paragrafo 4.6 “Dimensioni unità da incasso”.
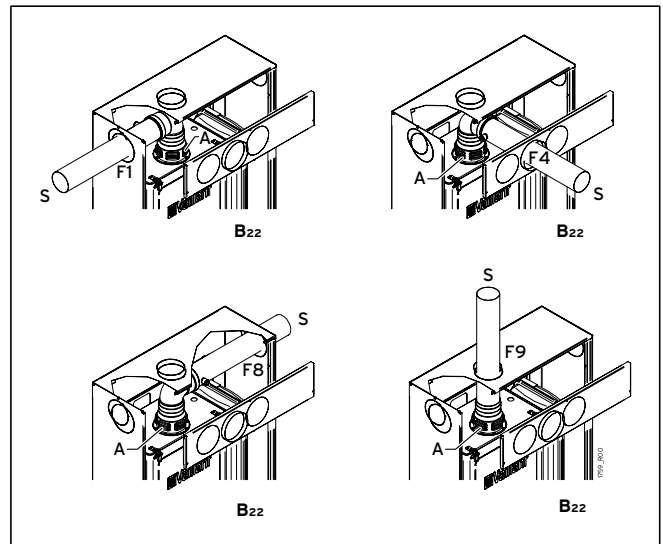
Fig. 5.17 Sistema aspirazione diretta (B_{22})

Legenda
A Aspirazione
S Condotto di scarico
F... Fori pretranciati dell’unità da incasso

5.11.2 Sistema separato
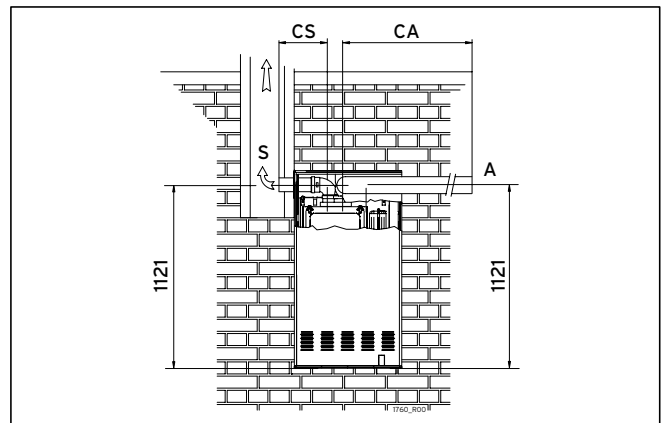
Fig. 5.18 Quote scarichi con sistema separato

Legenda
A Condotto di aspirazione
S Condotto di scarico
CA Lunghezza condotto di aspirazione
CS Lunghezza condotto di scarico

Modello	**Condotti separati Ø80mm con sdoppiatore**	
	CA+CS min÷max (m)	**CS max (m)**
VMW IT 242-5 I	2 ÷ 14	13
VMW IT 302-5 I	2 ÷ 10	7

Tab. 5.3 Lunghezze minime/massime condotti

Ogni **curva a 90°** supplementare equivale ad **1m di condotto lineare**
Ogni **curva a 45°** supplementare equivale a **0,5m di condotto lineare**

Per dettagli sulle quote, consultare il paragrafo 4.6 “Dimensioni unità da incasso”.

Fig. 5.19 Sistema separato

Legenda
A Condotto di aspirazione
S Condotto di scarico
F... Fori pretranciati dell’unità da incasso
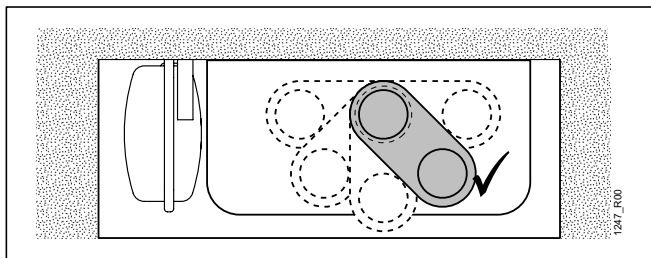
Fig. 5.20 Posizione corretta dello sdoppiatore

Lo sdoppiatore dev’essere installato orientandolo come indicato nella figura 5.19, a causa della posizione dei fori pretranciati dell’unità da incasso.

6 Messa in servizio e regolazione

6.1 Avvertenze

Attenzione!
Le operazioni per la messa in servizio e la regolazione devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

Pericolo!
Al termine delle misure e/o regolazioni, ricordarsi di serrare le viti delle prese pressione e di verificare SEMPRE l’assenza di fughe di gas!

Pericolo!
Non usare fiamme libere per rivelare le fughe di gas!

6.2 Operazioni per la prima accensione

Le operazioni da effettuare in occasione della prima accensione consistono nelle verifiche della corretta installazione e funzionamento, e nelle eventuali regolazioni che si rendessero necessarie:

- Verificare che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas).
- Verificare l’assenza di fughe di gas dai raccordi a monte della caldaia.
- Verificare la correttezza nella realizzazione e l’efficienza di tutti gli allacciamenti alla caldaia (acqua, gas, impianto di riscaldamento ed energia elettrica).
- Verificare che siano presenti, correttamente dimensionate e funzionanti, le prese per l’aerazione/ventilazione permanente, prescritte dalle vigenti Norme Nazionali e Locali in base agli apparecchi installati.
- Verificare che il condotto di evacuazione dei fumi sia conforme alle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali, e che sia in buono stato ed efficiente.
- Verificare che l’adduzione dell’aria comburente e l’evacuazioni dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali.
- Verificare che siano garantite le condizioni per l’aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro mobili.

Attenzione!
Prima di accendere la caldaia verificare che il circolatore non sia bloccato a causa dell’inattività: svitare il tappo al centro della calotta per accedere all’albero del rotore, e far ruotare manualmente quest’ultimo mediante un giravite o altro utensile adatto.

- La caldaia esce di fabbrica già tarata e collaudata per il tipo di gas per cui viene richiesta. Nella fase di messa in servizio è comunque opportuno verificare che il tipo di gas e le pressioni al bruciatore siano corretti: procedere come descritto nel paragrafo 6.5 “Controllo della regolazione GAS”.

- Verificare che la combustione sia correttamente regolata: procedere come descritto nel paragrafo 6.8 “Controllo della combustione”.

Attenzione!
Durante la messa in servizio della caldaia nuova è necessario far funzionare il bruciatore per 30 minuti prima di procedere al controllo della combustione, perché in detto intervallo di tempo si producono i vapori degli eventuali residui di fabbricazione che potrebbero falsare l’analisi dei fumi.

Nota!
Nei primi 10 minuti di alimentazione elettrica, il ritardo di riaccensione del bruciatore in riscaldamento potrebbe essere nullo (ved. dettagli nel paragrafo 6.10 “Regolazioni elettroniche”, SW3).

Nota!
L’elettronica di accensione effettua più tentativi di accensione, allo scopo di mandare in blocco la caldaia solo se effettivamente vi è un problema di accensione non occasionale.

Nota!
Quando nel tubo di alimentazione gas è presente aria (es. nel caso di nuova installazione) può essere necessario ripetere più tentativi di accensione.

- Regolare la potenza massima per l’impianto di riscaldamento installato: procedere come descritto nel paragrafo 6.7 “Regolazione potenza MAX riscaldamento”.
- Verificare il corretto funzionamento generale della caldaia in riscaldamento ed in sanitario.
- Compilare la documentazione prevista e rilasciare all’occupante le copie di sua competenza.

6.3 Accesso ai dispositivi di regolazione
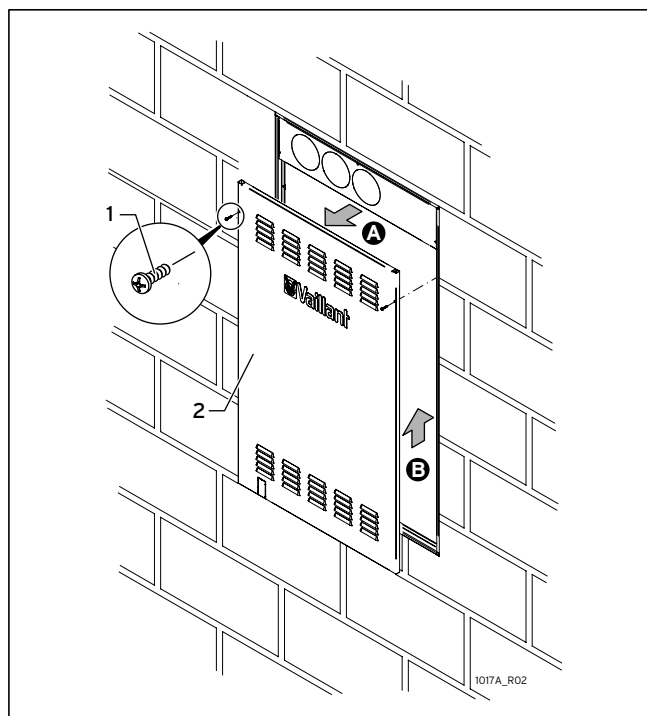
Fig. 6.1 Apertura unità da incasso

- Svitare le viti [1] e fare basculare leggermente verso l’esterno (operazione A) il pannello [2];
- sollevare il pannello [2] verso l’alto (operazione B) e rimuoverlo.

Una volta eseguiti gli interventi e/o le regolazioni necessarie seguire le operazioni in senso inverso.

6.4 Programmazione delle regolazioni caldaia

Tutte le regolazioni della caldaia si effettuano tramite un apposito menu del Cronocomando riservato al Tecnico.

Attenzione!
Queste operazioni, sebbene effettuabili dal pannello comandi, sono RISERVATE ESCLUSIVAMENTE AL PERSONALE TECNICO ABILITATO. Eventuali operazioni o manomissioni delle regolazioni, se effettuate da persone non abilitate, possono provocare SERI MALFUNZIONAMENTI. Il Costruttore DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ per eventuali danni a persone, animali o cose derivanti da tali inadempienze.

Attenzione!
Non modificate le impostazioni di fabbrica se non è necessario.

Attenzione!
In caso di sostituzione del Cronocomando o della scheda di gestione, verificate e reimpostate tutti i parametri.

6.4.1 Procedura generale
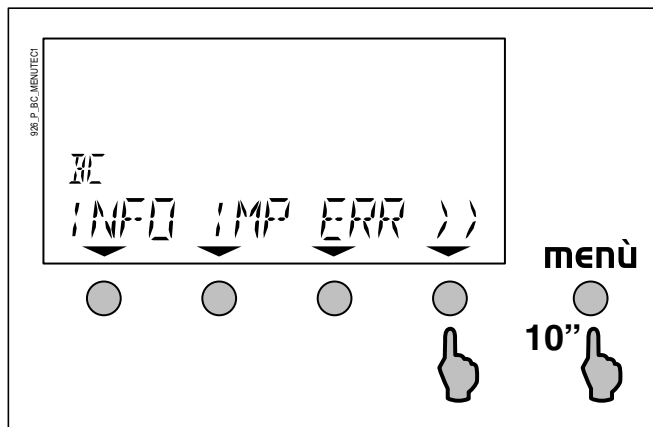
Fig. 6.2 Configurazione tecnico - videata 1

- Accedere al Menu delle funzioni per il Tecnico premendo il tasto **menù** per circa 10 secondi. Sul display compare la configurazione mostrata in figura 6.2.
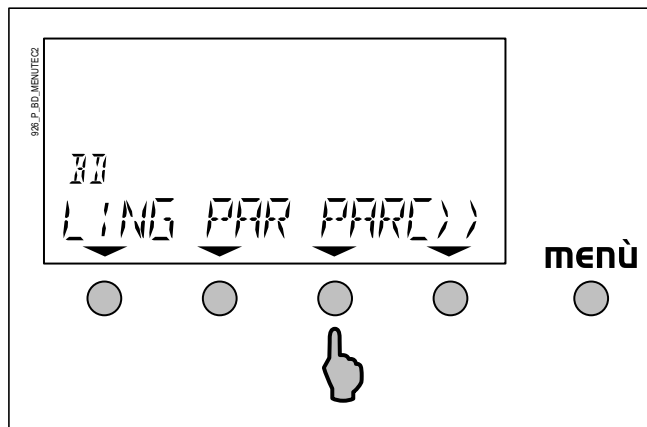
Fig. 6.3 Configurazione tecnico - videata 2

- Premere il tasto [>>] per passare alla seconda pagina del menu e premere il tasto [PARC].
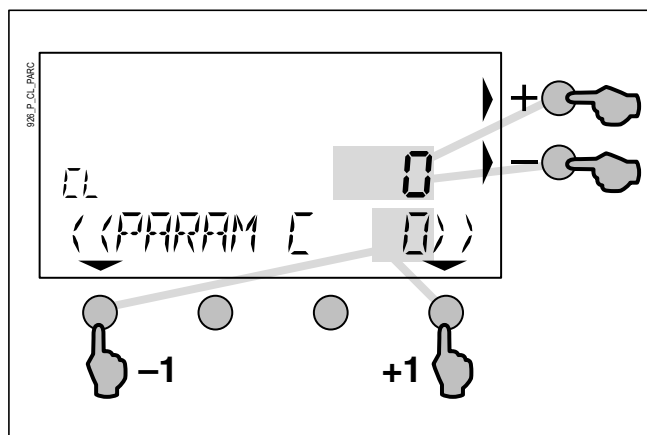
Fig. 6.4 Configurazione tecnico - selezione parametri

Da questo momento:
- è possibile selezionare uno dei parametri disponibili, per mezzo dei pulsanti [<<] e [>>];
- una volta selezionato il parametro, è possibile modificarne il valore premendo i pulsanti + e –.
  Il campo di regolazione entro cui può variare il valore dipende dal parametro.

La comparsa di 3 linee orizzontali (– – –) significa che il valore richiesto non è disponibile. Durante il breve tempo necessario alla visualizzazione dei dati da parte del Cronocomando, potrete vedere linee verticali ed orizzontali lampeggiare in sequenza.

- Le nuove impostazioni vengono memorizzate in circa 2 secondi dalla loro modifica. Fate scorrere i parametri e verificate quelli che avete variato.
- Uscite dal Menu delle funzioni per il Tecnico, premendo il tasto **menù** per circa 10 secondi (l’uscita sarà automatica, ed il Cronocomando passerà automaticamente alla modalità Utente, trascorsi circa 25 minuti dalla pressione dell’ultimo tasto).

6.4.2 PARAM C - Elenco e descrizione dei parametri funzionamento caldaia

PARAM C	Funzione	Valori	Impostazione di fabbrica	Descrizione
PARAM C 3	**NON UTILIZZATO**			
PARAM C 4	Potenza riscaldamento	0÷99 %	99	I valore esprime la percentuale di potenza che la caldaia fornirà in fase riscaldamento, rispetto alla potenza nominale massima che fornisce in fase sanitario (determinata dalla regolazione MAX della valvola gas). Deve essere sempre regolato in base alle prestazioni dell'impianto di riscaldamento. Per la procedura completa di regolazione, vedere il paragrafo 6.7 "Regolazione potenza MAX riscaldamento". Nota: Durante questa fase, il ritardo di riaccensione del bruciatore è nullo, quindi in alcuni casi potranno verificarsi rapidi spegnimenti e riaccensioni del bruciatore.
PARAM C 11	**NON UTILIZZATO**			
PARAM C 12	Accensione bruciatore non modulante (funzione Spazzacamino)	0 / 1	0	Con il valore a 1, il bruciatore si accende alla massima potenza in modo non modulato, consentendo di effettuare in condizioni ottimali le operazioni che richiedono questo modo di funzionamento (ad esempio la regolazione di pressione della valvola gas o il controllo della combustione). Per i dettagli, vedere i paragrafi 6.5.2, 6.5.3 e 6.8. Nota: Durante questa fase, il ritardo di riaccensione del bruciatore è nullo, quindi in alcuni casi potranno verificarsi rapidi spegnimenti e riaccensioni del bruciatore. Portando il valore a 0, il bruciatore si spegne.
PARAM C 13	**NON UTILIZZATO**			
PARAM C 14	**NON UTILIZZATO**			
PARAM C 15	**NON UTILIZZATO**			
PARAM C 16	**NON UTILIZZATO**			
PARAM C 17	**NON UTILIZZATO**			

Tab. 6.1 PARAM C - parametri funzionamento caldaia

6.5 Controllo della regolazione GAS

Nota!
Tutti gli allacciamenti alla caldaia (acqua, gas, impianto di riscaldamento ed energia elettrica) devono essere efficienti.

6.5.1 Controllo della pressione di allacciamento (pressione dinamica del gas)
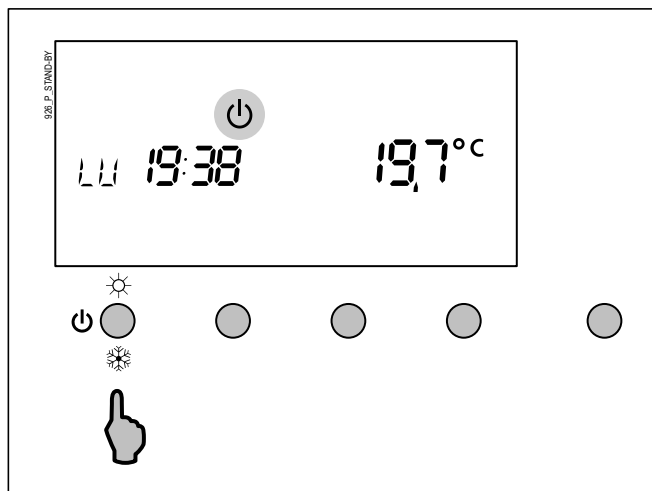
Fig. 6.5 Caldaia in stand-by

- Porre la caldaia in stand-by. La caldaia è in stand-by quando il simbolo ⏻ è visibile sul display del Cronocomando.
- Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas della caldaia.
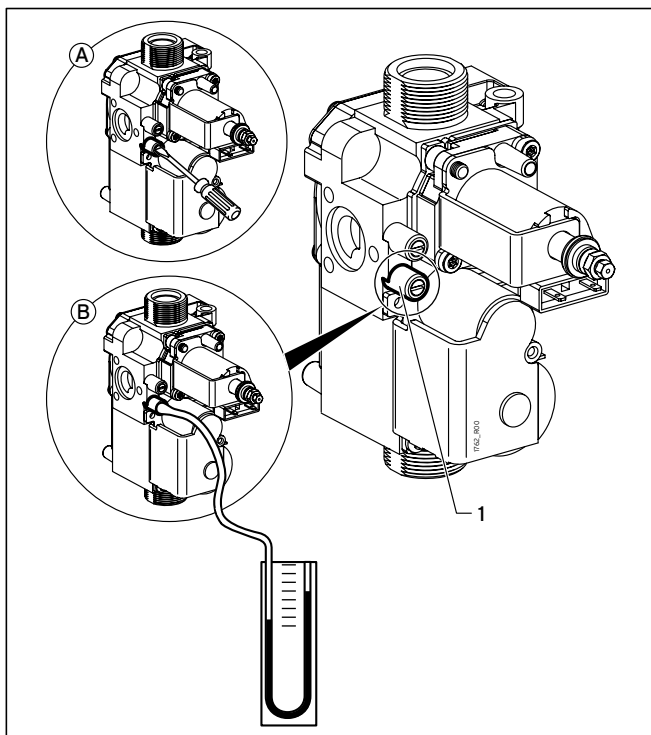
Fig. 6.6 Controllo della pressione di rete

- Svitare la vite della presa pressione in ingresso [1] della valvola gas (figura 6.6 - operazione A).
- Collegare, alla presa, un manometro digitale o un manometro con tubo a U (figura 6.6 - operazione B).
- Aprire il rubinetto di intercettazione del gas della caldaia.
- Mettere in funzione l'apparecchio: selezionare il **PARAMAC 12** e impostarlo sul valore 1 (vedere paragrafo 6.4 "Programmazione delle regolazioni caldaia").

Nota!
Il bruciatore si spegnerà al raggiungimento della temperatura di mandata riscaldamento di 85°C. In ogni caso la caldaia uscirà dalla modalità programmazione e spegnerà il bruciatore dopo 15 minuti.

- Misurare la pressione di allacciamento.

Attenzione!
Se la pressione di allacciamento non è compresa tra 17 e 25 mbar per il gas metano, tra 27 e 42 mbar per il Butano e tra 28 e 37 mbar per il Propano, non eseguire impostazioni e non mettere in servizio l'apparecchio.

Se la pressione dinamica del gas (pressione di allacciamento) non rientra negli ambiti indicati sopra e non si è in grado di eliminare l'errore, rivolgersi all'azienda del gas e procedere come segue:
- Spegnere l'apparecchio.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas della caldaia.
- Rimuovere il manometro e riavvitare la vite della presa di pressione in ingresso [1].
- Controllare la tenuta ermetica della vite e quindi l'assenza di fughe di gas.

Non rimettere in servizio la caldaia!

6.5.2 Verifica della portata termica massima e minima

Durante la messa in servizio è necessario verificare che la portata termica massima e minima sia corretta.

- Porre la caldaia in stand-by. La caldaia è in stand-by quando il simbolo ⏻ è visibile sul display del Cronocomando (figura 6.5).
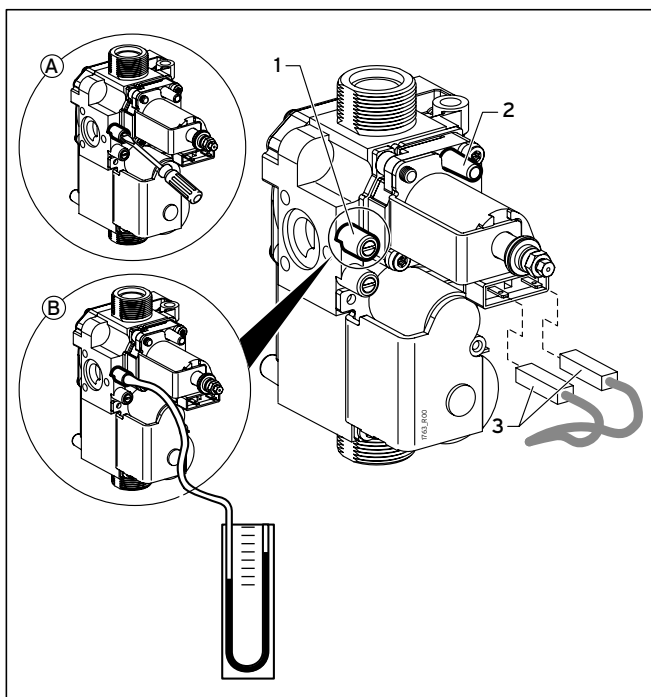
Fig. 6.7 Controllo della portata termica

- Sfilare dalla presa “Vent” [2] il tubo in silicone che proviene dalla camera stagna.
- Svitare la vite della presa pressione in uscita [1] della valvola gas (figura 6.7 - operazione A).
- Collegare, alla presa, un manometro digitale o un manometro con tubo a U (figura 6.7 - operazione B).
- Mettere in funzione l’apparecchio: selezionare il **PARAMAC 12** e impostarlo sul valore 1 (vedere paragrafo 6.4 “Programmazione delle regolazioni caldaia”).

Nota!
Il bruciatore si spegnerà al raggiungimento della temperatura di mandata riscaldamento di 85°C. In ogni caso la caldaia uscirà dalla modalità programmazione e spegnerà il bruciatore dopo 15 minuti.

- Verificare che il valore di pressione misurata corrisponda al valore MAX indicato nella tabella 6.2 del paragrafo 6.5.4, in base al modello di caldaia ed al gas in uso.
- Estrarre uno dei connettori [3] che alimentano la bobina di modulazione e verificare che la pressione misurata corrisponda al valore MIN indicato in tabella 6.2 del paragrafo 6.5.4, in base al modello di caldaia ed al gas in uso, quindi reinserire il connettore.
- Spegnere il bruciatore, selezionando il **PARAMAC 12** ed impostandolo su 0 (vedere paragrafo 6.4 “Programmazione delle regolazioni caldaia”) oppure ponendo la caldaia in stand-by. La caldaia è in stand-by quando il simbolo ⏻ è visibile sul display del Cronocomando (figura 6.5).
- Reinserire il tubo nella presa “Vent” [2] della valvola gas.
- Rimuovere il manometro e riavvitare la vite della presa di pressione in uscita [1].
- Controllare la tenuta ermetica della vite e quindi l’assenza di fughe di gas.

6.5.3 Regolazione della portata termica massima e minima

Nota!
Effettuare la corretta regolazione della portata termica sia in fase di prima accensione, sia dopo un’eventuale sostituzione della valvola gas.

- Porre la caldaia in stand-by. La caldaia è in stand-by quando il simbolo ⏻ è visibile sul display del Cronocomando (figura 6.5).
- Sfilare dalla presa “Vent” [2, figura 6.7] il tubo in silicone che proviene dalla camera stagna.
- Svitare la vite della presa pressione in uscita [1, figura 6.7] della valvola gas (figura 6.7 - operazione A).
- Collegare, alla presa, un manometro digitale o un manometro con tubo a U (figura 6.7 - operazione B).
- Mettere in funzione l’apparecchio: selezionare il **PARAMAC 12** e impostarlo sul valore 1 (vedere paragrafo 6.4 “Programmazione delle regolazioni caldaia”).

Nota!
Il bruciatore si spegnerà al raggiungimento della temperatura di mandata riscaldamento di 85°C. In ogni caso la caldaia uscirà dalla modalità programmazione e spegnerà il bruciatore dopo 15 minuti.
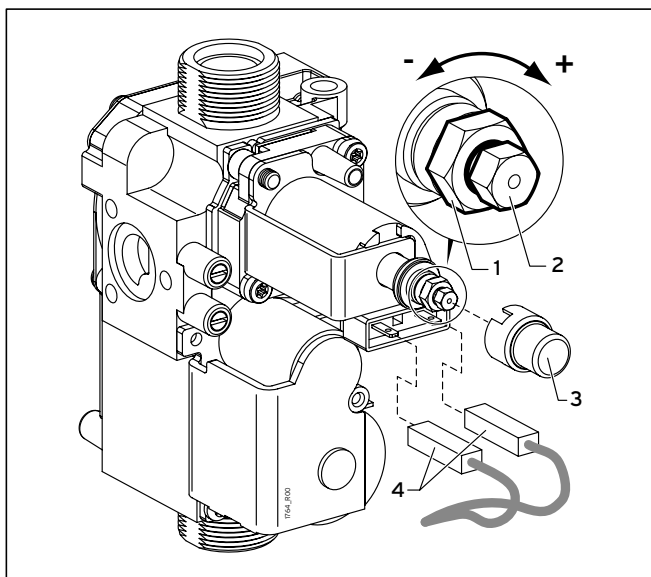
Fig. 6.8 Regolazione della portata termica

- Togliere il cappuccio di protezione [3];
- regolare la portata massima agendo sul dado grande [1] (8 mm). Ruotare in senso orario per aumentare la portata ed in senso antiorario per diminuire la portata.
- Estrarre nuovamente uno dei connettori [4];
- regolare la portata minima agendo sul dado piccolo [2] (5 mm), facendo attenzione a non muovere contemporaneamente il dado grande [1]. Ruotare in senso orario per aumentare la portata ed in senso antiorario per diminuire la portata;
- reinserire il connettore [4] e verificare che la portata massima non sia variata;
- rimontare il cappuccio [3].
- Spegnere il bruciatore, selezionando il **PARAMAC 12** ed impostandolo su 0 (vedere paragrafo 6.4 "Programmazione delle regolazioni caldaia") oppure ponendo la caldaia in stand-by. La caldaia è in stand-by quando il simbolo ⏻ è visibile sul display del Cronocomando (figura 6.5).

Attenzione!
Sigillare l'organo di regolazione della valvola gas dopo ogni taratura.

- Reinserire il tubo nella presa "Vent" [1, figura 6.7] della valvola gas.

Nota!
Dopo l'inserimento del tubo nella presa "VENT" il valore rilevato dal manometro potrebbe diminuire a causa della compensazione di pressione. Questo fenomeno è normale e non implica nessuna variazione della regolazione.

- Rimuovere il manometro e riavvitare la vite della presa di pressione in uscita [2, figura 6.7].
- Controllare la tenuta ermetica della vite e quindi l'assenza di fughe di gas.

6.5.4 Valori regolazione del gas

VMW IT 242-5 I				
Famiglia dei gas	**Portata termica massima (pressione max. agli ugelli)**		**Portata termica minima (pressione min. agli ugelli)**	
	mbar	**mm c.a.**	**mbar**	**mm c.a.**
Metano G20	13.1	134	2.1	21
Butano G30	27.4	279	4.5	46
Propano G31	35.2	359	4.5	46

VMW IT 302-5 I				
Famiglia dei gas	**Portata termica massima (pressione max. agli ugelli)**		**Portata termica minima (pressione min. agli ugelli)**	
	mbar	**mm c.a.**	**mbar**	**mm c.a.**
Metano G20	12.7	130	2.2	22
Butano G30	28.5	291	5.2	53
Propano G31	36.2	369	7	71.4

Tab. 6.2 Tabella di regolazione del gas

6.6 Lenta accensione

La pressione di lenta accensione è automatica e non necessita di regolazione.

- L'accensione avviene grazie ad una serie di scintille elettriche, mentre il bruciatore viene alimentato con il gas, inizialmente ad una pressione pari alla regolazione MIN della valvola gas, che aumenta gradualmente fino ad accensione avvenuta (rampa di lenta accensione).
- La presenza della fiamma viene rilevata da un apposito elettrodo. Quando la fiamma è rilevata, il processo di lenta accensione termina ed il bruciatore sarà alimentato con la pressione corrispondente alla potenza richiesta dalla funzione in corso (sanitario o riscaldamento).

6.7 Regolazione potenza MAX riscaldamento

La potenza massima del riscaldamento deve essere regolata in base alla necessità dell'impianto (definita nel progetto). Una volta stabilita la potenza corretta per l'impianto di riscaldamento, consultate la tabella "POTENZE PRESSIONI" del modello di caldaia ed individuate la corrispondente pressione al bruciatore per il tipo di gas in uso.
Per procedere alla regolazione, agire come segue:

- a caldaia spenta selezionare il PARAMC 4 quindi premere uno dei pulsanti – o + . Il bruciatore si accenderà. Premere i pulsanti - o + fino al raggiungimento della pressione del bruciatore corrispondente alla potenza necessaria.
  Le procedure per l'accesso al menu tecnico e per la selezione/modifica dei parametri di funzionamento sono descritte nel paragrafo 6.4 "Programmazione delle regolazioni caldaia".

VMW IT 242-5 I								
Potenza termica		Valore di PARAM C 4	Metano G20		Butano G30		Propano G31	
kW	kcal/h		mbar	mmH$_2$O	mbar	mmH$_2$O	mbar	mmH$_2$O
9.1 (min.)	7856	00	2.1	21	4.5	46	4.5	46
10	8600	V	2.5	26	5.4	55	5.4	56
11	9460		3.0	31	6.4	66	6.6	68
12	10320	V	3.6	36	7.6	78	8.0	81
13	11180		4.2	42	8.9	90	9.5	97
14	12040	V	4.8	49	10.2	104	11.1	113
15	12900		5.5	56	11.6	119	12.8	131
16	13760	V	6.2	63	13.1	134	14.8	151
17	14620		7.0	71	14.7	150	16.8	172
18	15480	V	7.8	79	16.4	167	19.0	194
19	16340		8.6	88	18.1	185	21.4	219
20	17200	V	9.5	97	20.0	204	24.0	245
21	18060		10.4	106	21.8	223	26.7	272
22	18920	V	11.3	116	23.8	243	29.6	302
23	19780		12.3	126	25.8	264	32.7	333
23.9 (max.)	20519	99	13.1	134	27.4	279	35.2	359

VMW IT 302-5 I								
Potenza termica		Valore di PARAM C 4	Metano G20		Butano G30		Propano G31	
kW	kcal/h		mbar	mmH$_2$O	mbar	mmH$_2$O	mbar	mmH$_2$O
11.5 (min.)	9922	00	2.12	22	5.2	53	7	71
12	10320	V	2.3	24	5.6	57	7.5	76
13	11180		2.7	28	6.5	67	8.6	88
14	12040	V	3.1	32	7.5	76	9.9	101
15	12900		3.5	36	8.5	87	11.2	114
16	13760	V	4.0	41	9.6	98	12.6	128
17	14620		4.5	46	10.7	109	14.0	143
18	15480	V	5.0	51	11.8	121	15.5	158
19	16340		5.5	56	13.0	133	17.0	174
20	17200	V	6.1	62	14.3	146	18.6	190
21	18060		6.7	68	15.6	159	20.2	207
22	18920	V	7.3	74	16.9	172	21.9	224
23	19780		7.9	80	18.3	186	23.6	241
24	20640	V	8.5	87	19.7	201	25.4	259
25	21500		9.2	94	21.1	215	27.2	277
26	22360	V	9.9	101	22.6	230	29.0	296
27	23220		10.6	108	24.1	246	30.9	315
28	24080	V	11.3	115	25.6	261	32.8	334
29	24940		12.1	123	27.2	277	34.7	354
29.9 (max.)	25731	99	12.7	130	28.5	291	36.2	369

Tab. 6.3 Potenze - pressioni

6.8 Controllo della combustione

La caldaia possiede la funzione "spazzacamino" che forza l'accensione del bruciatore alla massima potenza non modulata. Questa funzione permette misure più affidabili di quelle ottenute attivando semplicemente la caldaia con il termostato ambiente o prelevando acqua calda.

- Predisporre gli strumenti per il controllo della combustione.

Attenzione!
L'operazione prevede l'accensione del bruciatore e lo smaltimento del calore da parte dell'impianto di riscaldamento, pertanto assicuratevi che gli eventuali circolatori esterni siano attivati e che le eventuali valvole di zona siano tutte aperte.

- Selezionare il **PARAMC 12** e impostarlo sul valore 1 ovvero accensione del bruciatore alla massima potenza non modulata (vedere paragrafo 6.4 "Programmazione delle regolazioni caldaia").
- Eseguire i controlli e le misure;
- Spegnere il bruciatore, selezionando il **PARAMAC 12** ed impostandolo su 0 (vedere paragrafo 6.4 "Programmazione delle regolazioni caldaia") oppure ponendo la caldaia in stand-by. La caldaia è in stand-by quando il simbolo ⏻ è visibile sul display del Cronocomando (figura 6.5).

Nota!
Il bruciatore si spegnerà automaticamente al raggiungimento della temperatura massima, e comunque dopo 15 minuti.

6.9 Accesso alla scheda di gestione

Per accedere alla scheda di gestione:

- scollegare l'alimentazione elettrica della caldaia;
- accedere all'interno della caldaia come descritto nel paragrafo 6.3 "Accesso ai dispositivi di regolazione";
- allentare i nottolini [1] e rimuovere l'intera scatola sfilandola dalle asole;
- svitare le viti [2] e rimuovere il coperchio della scatola.

Dopo l'intervento di regolazione alla scheda di gestione ripetere le operazioni sopradescritte in senso inverso.
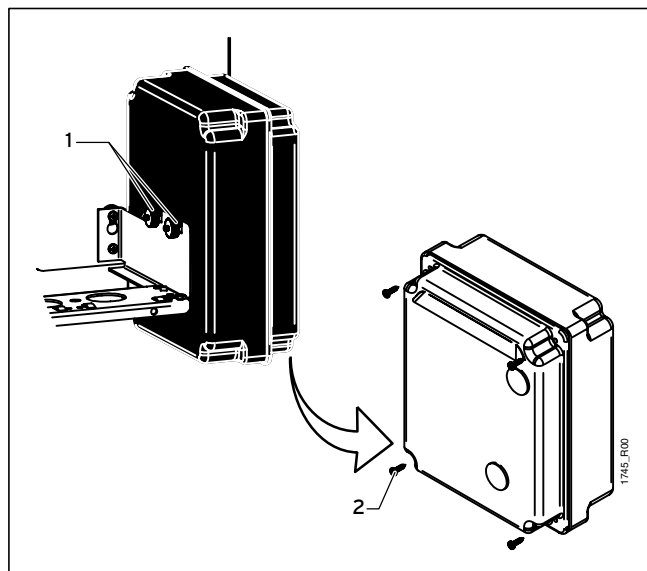
Fig. 6.9 Accesso alla scheda di gestione

6.10 Regolazioni elettroniche

Questa caldaia è equipaggiata con una scheda di modulazione a microprocessore, dotata di una serie di 6 microinterruttori (SW1÷SW6) che permettono di eseguire alcune personalizzazioni del funzionamento della caldaia.

Pericolo!
Togliere tensione alla caldaia prima di accedere ai microinterruttori. Ripristinare l'alimentazione solo dopo aver richiuso il pannello frontale dell'unità ad incasso.

Nota!
Le modifiche ai microinterruttori non hanno effetto finché la caldaia è alimentata elettricamente.
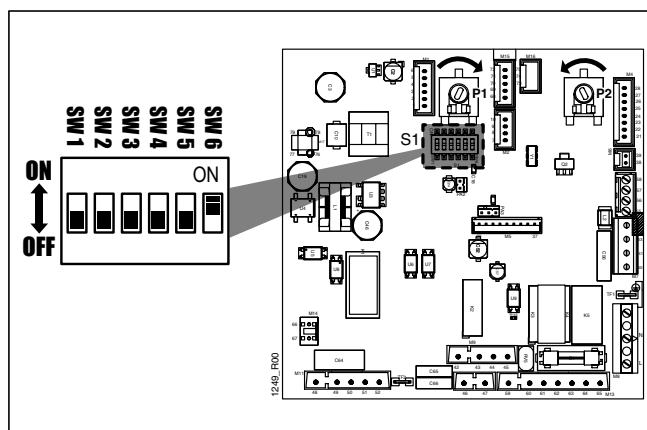
Fig. 6.10 Scheda di modulazione

Attenzione!
Per un funzionamento corretto della caldaia, i potenziometri P1 e P2 vanno lasciati nella predisposizione di fabbrica (P1 completamente ruotato in senso orario e P2 antiorario come rappresentato in figura 6.10).

Nella tabella 6.4 sono indicate le regolazioni eseguibili sulla scheda di modulazione.

Microinterruttore	Valori	Impostazione di fabbrica	Descrizione
SW1	OFF = Metano G20 ON = Butano G30 o Propano G31	La predisposizione di fabbrica dipende dal tipo di gas predefinito per la caldaia	Gas di funzionamento caldaia. Per la trasformazione gas è indispensabile eseguire la procedura completa descritta nel paragrafo 6.11 “Trasformazione GAS”.
SW2		OFF (questa impostazione non deve essere modificata)	
SW3	OFF = ritardo attivato ON = ritardo escluso	OFF	Determina la temporizzazione di 3 min. prima della riaccensione del bruciatore dopo il superamento della temperatura di set del riscaldamento. L'impostazione OFF è intesa per impianti normali a radiatori, mentre l'impostazione ON è intesa per impianti a ventilconvettori. Nota: nei primi 10 minuti delle prime 10 alimentazioni elettriche, il ritardo di riaccensione del bruciatore è nullo, nonostante l’impostazione di questo ponticello su OFF = ritardo attivato.
SW4	OFF = bruciatore OFF a 75°C e bruciatore ON a 60°C ON = bruciatore OFF alla temp. impostata per acqua sanitaria (T.SET) + 3°C, e bruciatore ON a T.SET + 2°C	OFF	Determina la temperatura di spegnimento e riaccensione in fase sanitario.
SW5	OFF = circolatore con funzionamento intermittente ON = circolatore sempre spento (in presenza di circolatori esterni)	OFF	Modo di funzionamento del circolatore in fase riscaldamento: l'impostazione OFF è intesa per applicazioni normali (con o senza ritardo, ved. SW3). Il circolatore si avvia ad ogni richiesta di calore per il riscaldamento e resta in funzione per tutto il tempo della richiesta e per i successivi 30 secondi (post-circolazione). Con l'impostazione ON il circolatore in fase riscaldamento è disattivato. Si attiva comunque nei seguenti casi: richiesta di acqua calda sanitaria, programmazione dei parametri che richiedono l’accensione del bruciatore (es. PARAM C 4 e 12) e funzione antigelo.
SW6	ON = sistema di riempimento automatico abilitato	ON (questa impostazione non deve essere modificata)	Abilitazione riempimento acqua automatico impianto di riscaldamento. Nota: verificare questa impostazione in caso di sostituzione della scheda.

Tab. 6.4 Regolazioni scheda di modulazione

6.11 Trasformazione GAS

Pericolo!
Le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

Attenzione!
Con funzionamento a GPL è assolutamente necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte della caldaia.

Nota!
Consultare il costruttore per la fornitura degli ugelli di cambio del gas.

- Togliere alimentazione alla caldaia e poi rimuovere il pannello anteriore dell'unità da incasso.
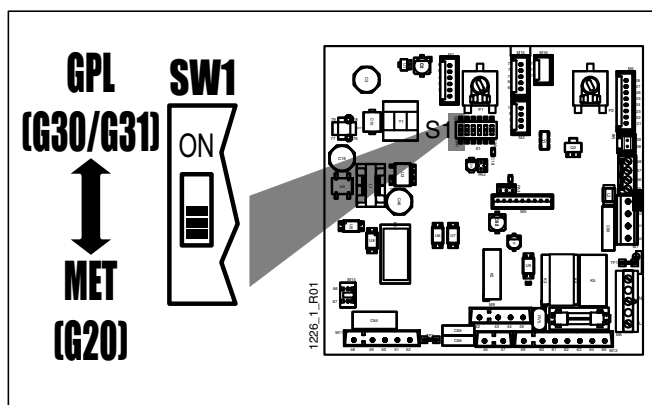
Fig. 6.11 SW1 - selezione gas funzionamento caldaia

- Accedere alla scheda di gestione e spostare SW1 (il 1° microinterruttore di S1 partendo da sinistra) nella posizione adatta al tipo di gas disponibile:
  MET (off) per Metano (G20),
  GPL (on) per Butano (G30) o Propano (G31)
- Controllare che la pressione e la portata del gas di rete siano sufficienti a garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio.
- Smontare la chiusura della camera stagna.
- Smontare il tubo che collega la valvola gas con la rampa portaugelli.
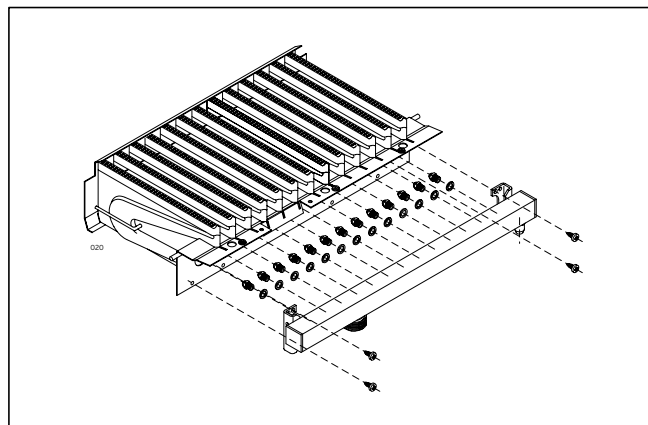
Fig. 6.12 Esploso bruciatore

- Togliere la rampa e sostituire gli ugelli con quelli adatti al gas disponibile, utilizzando una chiave da 7 mm .

Attenzione!
Installare gli ugelli del kit con le rondelle fornite, anche se gli ugelli presenti di serie in caldaia, sono originariamente privi di rondella.

Modello caldaia	Q.tà ugelli	Ø ugelli Metano 1/100(mm)	Ø ugelli GPL 1/100(mm)
VMW IT 242-5 I	13	120	75
VMW IT 302-5 I	14	130	78

Tab. 6.5 Trasformazione gas

- Rimontare quindi la rampa ed il tubo, sostituendo la guarnizione.
- Verificare la tenuta con bruciatore acceso.
- Chiudere la camera stagna.
- Verificare, con bruciatore acceso, che la pressione a monte della caldaia sia:
  Metano G20 = min.17 - max.25 mbar
  Butano G30 = min.27 - max.42 mbar
  Propano G31 = min.28 - max.37 mbar
  Per i valori di taratura fine riferirsi ai dati riportati nella tabella 10.1 "Dati tecnici";
- Verificare che il tipo di gas e le pressioni al bruciatore siano corretti: procedere come descritto nel paragrafo 6.5 "Controllo della regolazione GAS".
- Verificare che non vi siano perdite di gas.
- Applicare l'etichetta d'indicazione del tipo di gas (fornita con il kit) nell'area predisposta sulla targhetta "AVVERTENZE" della caldaia.

6.12 Regolazioni IDRAULICHE

6.12.1 Esclusione by-pass automatico

La caldaia è equipaggiata di serie con By-Pass automatico. In condizione di totale apertura viene garantita una portata di 450 l/h, sufficiente per il normale funzionamento della caldaia, cioè senza fare intervenire i dispositivi di sicurezza. È comunque possibile, in caso di necessità, escludere il By-Pass procedendo come di seguito:
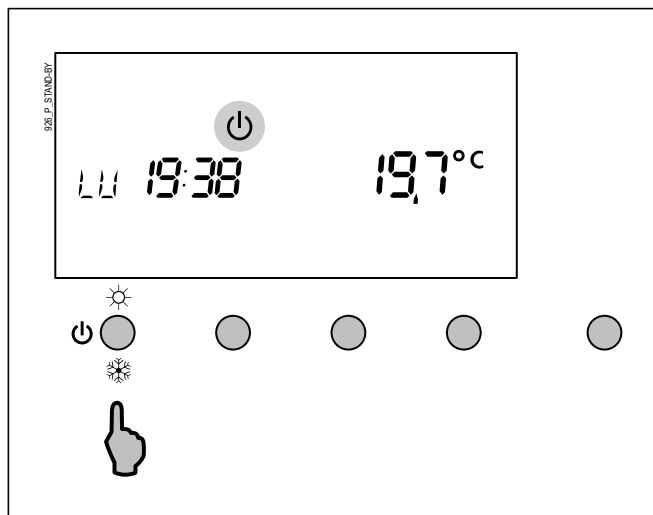
Fig. 6.13 Caldaia in stand-by

- Porre la caldaia in stand-by. La caldaia è in stand-by quando il simbolo ⏻ è visibile sul display del Cronocomando.
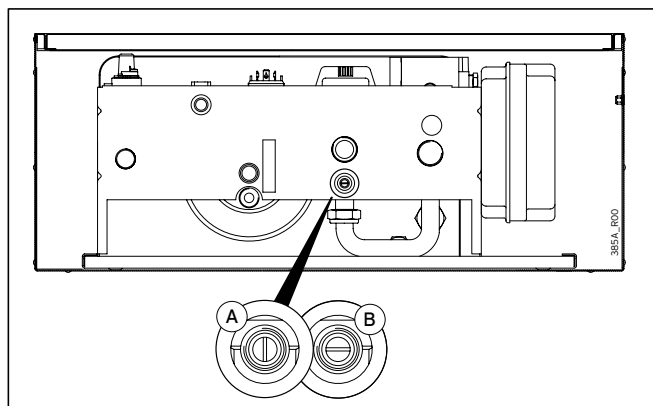
Fig. 6.14 By-pass

- Ruotare la vite posta sul By-Pass (figura 6.14) fino a portare il taglio della vite nella posizione “B”.
  Per riportare il by-pass in apertura iniziale ruotare la vite nella posizione “A”.

6.12.2 Velocità del circolatore
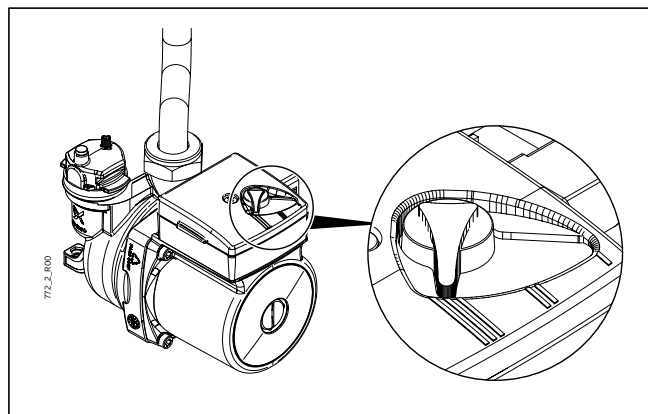
Fig. 6.15 Selettore velocità circolatore

Il circolatore possiede un selettore che permette di variarne la velocità, per diminuire l’eventuale rumore causato dalla circolazione troppo rapida del liquido nell’impianto di riscaldamento.

III = Velocità massima (impostazione di fabbrica)
II = Velocità media
I = Velocità minima (NON utilizzare)

6.13 Opzioni di funzionamento del Cronocomando

Oltre ai parametri di funzionamento della caldaia “PARAMC” descritti nel paragrafo 6.4.2, il Menù per il Tecnico permette di personalizzare una vasta gamma di altri parametri più strettamente legati al Cronocomando ed alle modalità di regolazione climatica. È inoltre possibile visualizzare o personalizzare numerose opzioni disponibili anche dal Menu Utente, senza dover uscire e rientrare nel Menù per il Tecnico.

Attenzione!
Queste operazioni, sebbene effettuabili dal pannello comandi, sono RISERVATE ESCLUSIVAMENTE AL PERSONALE TECNICO ABILITATO. Eventuali operazioni o manomissioni delle regolazioni, se effettuate da persone non abilitate, possono provocare SERI MALFUNZIONAMENTI. Il Costruttore DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ per eventuali danni a persone, animali o cose derivanti da tali inadempienze.

Attenzione!
Non modificate le impostazioni di fabbrica se non è necessario.

Attenzione!
In caso di sostituzione del Cronocomando o della scheda di gestione, verificate e reimpostate tutti i parametri.

6.13.1 Procedura generale
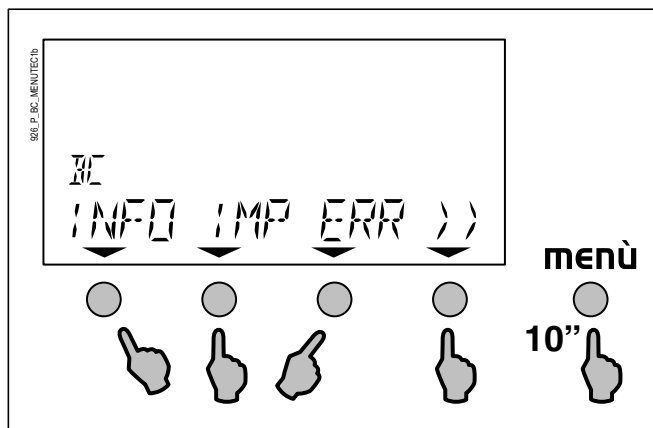
Fig. 6.16 Configurazione tecnico - videata 1

- Accedere al Menu delle funzioni per il Tecnico premendo il tasto **menù** per circa 10 secondi. Sul display compare la configurazione mostrata in figura 6.16, dove sono disponibili i sottomenu INFO, IMP e ERR.
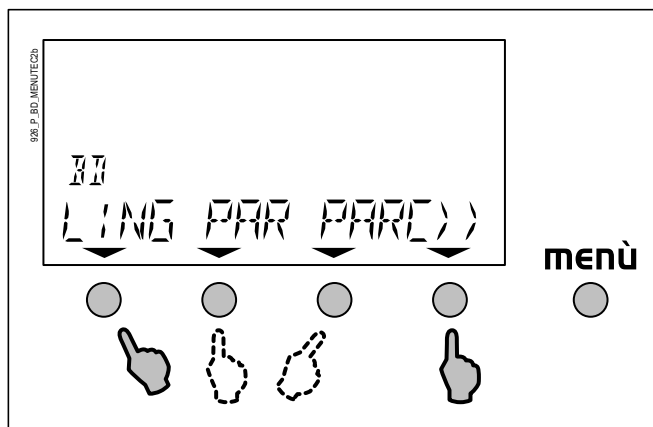
Fig. 6.17 Configurazione tecnico - videata 2

- Premere il tasto [>>] per passare alla seconda pagina del menu dove sono disponibili i sottomenu LING, PAR e PARC.

Nota!
Il sottomenu PAR non è utilizzabile in questo modello di caldaia.
Il sottomenu PARC è già stato descritto nel paragrafo 6.4 “Programmazione delle regolazioni caldaia” e contiene i valori PARAMC da utilizzare nelle regolazioni della caldaia.

Per selezionare ogni sottomenu premere il relativo pulsante, quindi:
- selezionare uno dei parametri disponibili, per mezzo dei pulsanti [<<] e [>>];
- una volta selezionato il parametro, è possibile modificarne il valore premendo i pulsanti + e –.
  Il campo di regolazione entro cui può variare il valore dipende dal parametro.

La comparsa di 3 linee orizzontali (– – –) significa che il valore richiesto non è disponibile. Durante il breve tempo necessario alla visualizzazione dei dati da parte del Cronocomando, potrete vedere linee verticali ed orizzontali lampeggiare in sequenza.

- Le nuove impostazioni vengono memorizzate immediatamente al momento della modifica. In alcuni casi il Cronocomando impiega alcuni secondi per la memorizzazione. Alla fine della programmazione, fate scorrere i parametri e verificate quelli che avete variato.
- Uscite dal Menu delle funzioni per il Tecnico, premendo il tasto **menù** per circa 10 secondi.

6.13.2 INFO - menu informazioni

Visualizza i principali dati misurati dai sensori della caldaia.

TMP ESTERNA: Temperatura misurata (in °C) dalla “sonda temperatura esterna” (opzionale) se presente. Se non è installata la sonda esterna, il display mostra “ – – – ”.
PRESSIONE: In questo modello di caldaia questo dato non è disponibile e quindi il display mostra “ – – – ”.
TMP MANDATA: Temperatura** (in °C) della mandata all’impianto riscaldamento.
BRUCIATORE: Potenza di funzionamento del bruciatore, espressa in percentuale rispetto alla potenza massima dello stesso.
TMP SAN: Temperatura** (in °C) dell’acqua calda in uscita dalla caldaia.
PORTATA SAN: In questo modello di caldaia questo dato non è disponibile e quindi il display mostra “ – – – ”.
STATO SAN: Indica se la caldaia sta funzionando in sanitario = 1, altrimenti = 0.
TMP RITORNO: In questo modello di caldaia questo dato non è disponibile e quindi il display mostra “ – – – ”.
TMP AMBIENT: Temperatura ambiente** (in °C) rilevata dallo stesso Cronocomando (questo valore è mostrato sul display anche durante il normale funzionamento).
REG AMBIENT: Temperatura ambiente richiesta.
TEMP CALC: Temperatura di mandata calcolata.
CODICE ID: Numero identificativo della versione del controllo remoto.
VERSIONE: Numero di versione del firmware del controllo remoto.

Alcuni dati richiedono alcuni secondi per essere visualizzati.

** Le temperature visualizzate possono differire da quelle impostate, a causa delle temperature iniziali e delle inerzie termiche dei componenti e dell’impianto.

6.13.3 IMP - menu impostazioni Cronocomando

Permette di modificare molti aspetti del funzionamento del Cronocomando.

CURVA EST: Questo parametro è legato all'attivazione della Sonda Temperatura Esterna (opzionale). Deve essere impostato in funzione dell'area geografica e di conseguenza del tipo di clima della zona in cui è installata la caldaia. NON dev'essere modificato in funzione della STAGIONE, in quanto le variazioni stagionali della temperatura esterna sono gestite automaticamente proprio dalla Sonda Temperatura Esterna. Esso determina l'andamento della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna rilevata dalla Sonda Esterna.
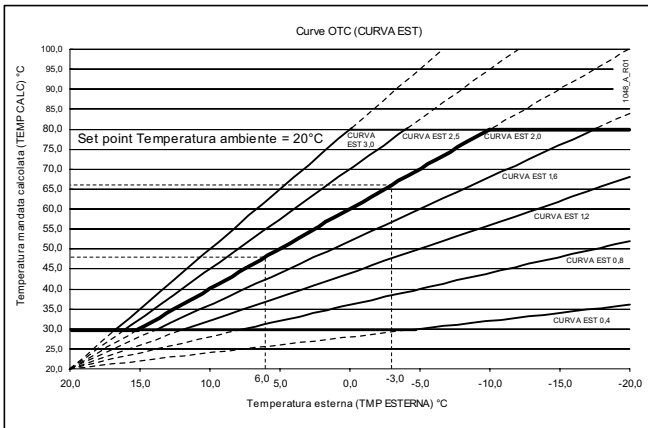
Fig. 6.18 Grafico CURVA EST

Il valore del parametro può essere modificato da 0.0 a 3.0 a passi di 0.1: nel grafico 6.18 sono già tracciate le curve che si ottengono con alcuni valori (non precludendo la possibilità di impostare valori intermedi, non raffigurati ma comunque estrapolabili).
Ad esempio, impostando un valore di 2.0 (il valore 2.0 è predefinito in fabbrica, quello tipico per le regioni italiane è 2.0÷2.2) e richiedendo una temperatura ambiente di 20°C, la temperatura calcolata per la mandata dell'impianto di riscaldamento sarà di 48°C quando la temperatura esterna è di +6°C, e di 66°C quando la temperatura esterna è di −3°C.
Più il clima della zona è rigido (ad esempio paesi nordici o alta montagna), più elevato dovrà essere il valore di questo parametro: la curva scelta sarà più ripida e la temperatura di mandata aumenterà più velocemente al diminuire della temperatura esterna.
All'estremo opposto, il valore 0.0 del parametro CURVA EST, per il quale la curva nel grafico coincide con l'asse orizzontale, renderà di fatto ininfluente la temperatura esterna.
La temperatura di mandata sarà in ogni caso compresa tra il valore minimo determinato dal parametro IMP>TMP MIN RIS (che nei grafici qui proposti è presupposta = 30°C) ed il valore, scelto dall'utente, di mandata del riscaldamento (che nei grafici qui proposti è presupposta = 80°C, valore gestibile anche dal parametro IMP>REG RISCALD senza uscire dal menu Tecnico).
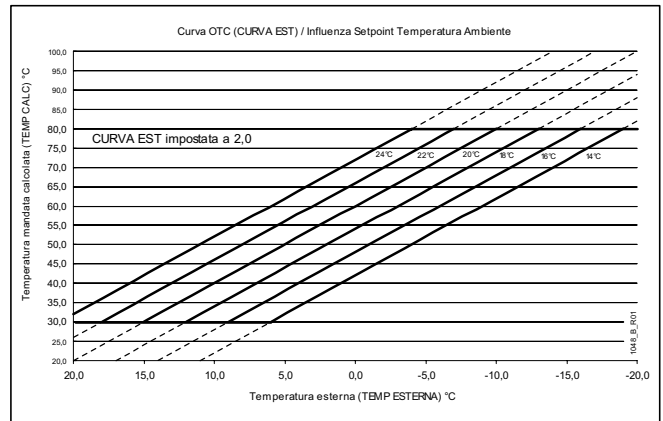
Fig. 6.19 Grafico CURVA EST - Influenza Setpoint Temp Amb.

Quando la temperatura ambiente richiesta viene modificata (ad esempio per l'andamento del programma automatico, o manualmente dall'Utente) la curva prescelta si alzerà o abbasserà parallelamente con l'andamento mostrato nel grafico 6.19.
La pendenza non varia perché dipende unicamente dal valore del parametro CURVA EST.
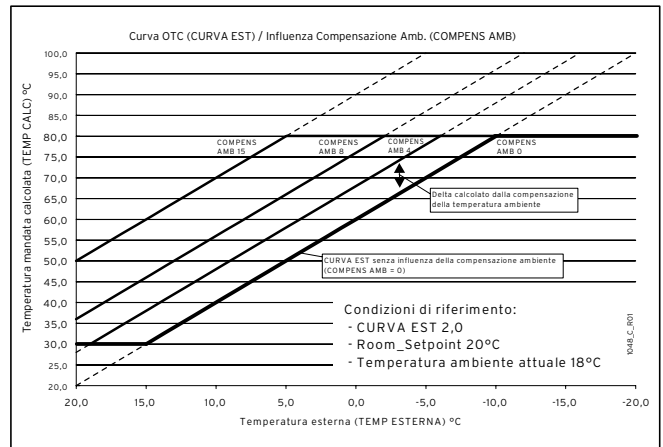
Fig. 6.20 Grafico CURVA Compensazione Ambientale

Il parametro **COMPENS AMB**, descritto di seguito, influisce in modo automatico sulla temperatura di mandata calcolata (che dipende anche dalla temperatura esterna) sulla base della differenza tra temperatura ambiente misurata dal Cronocomando e quella richiesta: ne consegue che gli effetti si combinano come illustrato nel grafico 6.20:

COMPENS AMB: Questo parametro è studiato per compensare il grado di isolamento termico dell'edificio. Esso influisce sulla termoregolazione degli ambienti, in particolare sulla temperatura di mandata: quando è impostato a 0, la temperatura di mandata all'impianto è quella calcolata dal Cronocomando.

Impostando un valore diverso (fino a 20, a passi di 1) il Cronocomando considera anche la **differenza tra la temperatura ambiente misurata e quella voluta** in un dato momento, ed in base a questa differenza la temperatura di mandata calcolata viene aumentata di un valore "delta" che dipende dal valore di questo parametro.
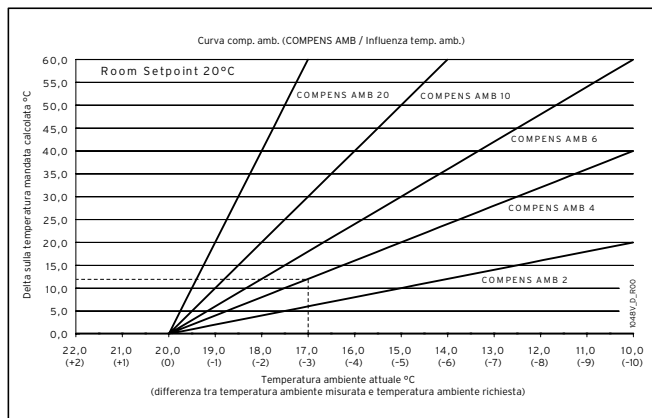
Fig. 6.21 Grafico CURVA Compensazione Ambientale

Nel grafico 6.21 sono già tracciate le curve che si ottengono con alcuni valori (non precludendo la possibilità di impostare valori intermedi, non raffigurati ma comunque estrapolabili).
Le regole per la corretta impostazione del valore della compensazione ambiente (COMPENS AMB) sono:
- la compensazione della temperatura ambiente permette una più veloce regimazione dell'impianto di riscaldamento e compensa automaticamente la non perfetta selezione della CURVA EST
- più alto è il suo valore, e più veloce è la regimazione dell'impianto di riscaldamento
- un valore troppo alto, può causare una reazione troppo veloce del sistema con conseguente accensione e spegnimento repentino della caldaia
- generalmente un grosso impianto di riscaldamento, con un tempo lungo di regimazione, richiede un valore più alto di compensazione ambiente rispetto ad un impianto di riscaldamento più piccolo e con tempo di regimazione più breve

la compensazione ambiente opera correttamente solo se la CURVA EST è stata scelta correttamente.

MODO FUNZ: Questo parametro determina il tipo di termoregolazione ambiente, cioè l'andamento della temperatura di mandata del riscaldamento in funzione della temperature ambiente. I valori selezionabili sono 1, 2, 3 e 4. Impostazione di fabbrica: 1.

1 Termoregolazione ambiente di tipo ON-OFF (termostatica) con temperatura di mandata fissa al valore prestabilito.
2 Termoregolazione ambiente con temperatura di mandata calcolata dal Cronocomando in funzione della temperatura ambiente.
3 Termoregolazione ambiente con temperatura di mandata calcolata dal Cronocomando in funzione della temperatura ambiente e della temperatura esterna.
4 Termoregolazione ambiente disabilitata. La temperatura di mandata è in funzione del livello di temperatura previsto dalla programmazione automatica, con il criterio:
T0 = riscaldamento spento
T1 = mandata al valore minimo di temperatura riscaldamento
T2 = mandata al valore massimo di temperatura riscaldamento.

TIPO ORA: Questo parametro determina il modo di visualizzare l'ora sul Cronocomando:
1 = 24 ore: 00:00 ÷ 23:59 (impostazione di fabbrica)
2 = 12 ore AM/PM: dalle 12:00AM (mezzanotte) alle 11:59AM; dalle 12:00PM (mezzogiorno) alle 11:59PM.

PROGR SAN: non modificabile in questo modello. Impostazione di fabbrica: 1. Non modificare l'impostazione di fabbrica.

PRE RISCALD: Impostazione di fabbrica: 3. Non modificare l'impostazione di fabbrica.

TMP MIN RIS: Questo parametro determina il limite minimo che l'Utente potrà selezionare quando regolerà la temperatura della mandata del riscaldamento. È possibile selezionare una temperatura dal limite minimo specifico della caldaia (vedere tabella 10.1 "Dati Tecnici") all'attuale temperatura di mandata selezionata dall'Utente (rif. istruzioni per l'uso - paragrafo 4.5.1) o attraverso il parametro REG RISCALD descritto in seguito.

REG RISCALD: Questo parametro determina la temperatura della mandata del riscaldamento, in alternativa alla normale regolazione utente (rif. istruzioni per l'uso - paragrafo 4.5.1). È possibile selezionare una temperatura dal limite minimo dato dal parametro TMP MIN RIS (descritto in precedenza) al valore massimo specifico della caldaia (vedere tabella 10.1 "Dati Tecnici"). Se è stata configurata la Sonda Esterna si consiglia d'impostare il valore al massimo.

TMP AMB T0: Seleziona la temperatura ambiente associata al livello T0 in alternativa alla normale regolazione utente (rif. istruzioni per l'uso - paragrafo 4.10.4). L'impostazione di fabbrica è 15°C ma se l'utente ha variato l'impostazione di questo livello, il valore sarà aggiornato di conseguenza.

TMP AMB T1: Come TMP AMB T0, ma riferito al livello T1. Imp. fabbrica 20°C.

TMP AMB T2: Come TMP AMB T0, ma riferito al livello T2. Imp. fabbrica 21°C.

REG SAN: Questo parametro determina la temperatura dell'acqua calda sanitaria, in alternativa alla normale regolazione utente (rif. istruzioni per l'uso - paragrafo 4.5.3). È possibile selezionare una temperatura tra i limiti minimo e massimo specifici della caldaia (vedere tabella tabella 10.1 "Dati Tecnici").

RIEMPIMENTO: Questo parametro è modificabile, ma non è influente in questo modello. I valori selezionabili sono 1, 2 e 3. Impostazione di fabbrica: 2.

CORR TAMB: Questo parametro permette di correggere l'eventuale errore di misura della temperatura ambiente del Cronocomando. È possibile selezionare valori da –2.0°C a +2.0°C a passi da 0.1°C per annullare l'errore di misura del Cronocomando. Ovviamente dovrete disporre di un termometro preciso da usare come campione. Il valore di fabbrica è 0.0°C.

IMP FABBRIC: ATTENZIONE! Lasciate invariata l'impostazione 0 di fabbrica. Non modificate questo parametro se non dopo esservi resi conto che annullerete tutte le personalizzazioni di tutti i menu! Nel caso vogliate veramente reimpostare definitivamente tutte le impostazioni di fabbrica, portate a 1 il valore di questo parametro. **L'operazione è immediata e non annullabile.**

6.13.4 ERR - menu allarmi ed errori

Visualizza il codice d'errore eventualmente presente, senza uscire dal Menu Tecnico.

6.13.5 LING - menu impostazione lingua messaggi

Permette di scegliere la lingua con cui compaiono TUTTI i messaggi sul display del Cronocomando, comprese le abbreviazioni ed i nomi variabili dei tasti posti sotto al display. Le lingue disponibili sono le seguenti:
ITALIANO: (italiano - impostazione di fabbrica)
ESPANOL: Spagnolo
ENGLISH: Inglese

Nota!
Questo libretto è stato redatto considerando tutte le indicazioni in lingua italiana. Impostando una lingua diversa, tutti i riferimenti tra questo libretto ed i messaggi sul display del Cronocomando non corrisponderanno più.

Nel caso sia erroneamente stata selezionata una lingua diversa, sul display potranno apparire scritte incomprensibili e soprattutto non documentate su questo libretto. Raccomandiamo di selezionare subito la lingua italiana: premere il tasto **menù** per circa 10 secondi, poi premere il tasto [>>] ed il primo tasto a sinistra sotto il display che sarà contraddistinto da [LNG] in inglese ed [IDIOMA] in spagnolo. Premere ripetutamente + o – fino a quando compare [ITALIANO] sul display e memorizzare premendo il tasto **menù** per circa 10 secondi.

6.14 Consegna all'utente

Al termine della messa in servizio, l'installatore dovrà:
- informare l'utente sul funzionamento della caldaia e sui dispositivi di sicurezza;
- consegnare all'utente il presente libretto e le istruzioni d'uso e la documentazione di sua competenza, debitamente compilata dove richiesto.

Nell'unità incasso della caldaia turboINWALL NON sono racchiusi comandi su cui deve agire l'utente.

Nota!
Raccomandare all'utente di NON APRIRE ed INTERVENIRE all'interno dell'unità incasso. Il costruttore non risponde per eventuali malfunzionamenti dovuti a manomissioni o interventi non autorizzati.

Per poter utilizzare la caldaia è necessario aprire il rubinetto del gas ed azionare l'interruttore di alimentazione elettrica. Questi dispositivi sono stati installati all'esterno dell'unità da incasso: indicarne l'ubicazione e l'uso all'utente. Dopo pochi secondi, sul display del Cronocomando della caldaia appariranno le prime indicazioni. L'utente deve agire esclusivamente sul Cronocomando.
Per l'utilizzo del Cronocomando consultare il libretto d'uso della caldaia.

7 Manutenzione

7.1 Avvertenze per la manutenzione

Attenzione!
Tutte le operazioni di manutenzione DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ABILITATO ai sensi del Decreto Ministeriale n° 37 del 22 gennaio 2008 ed in conformità alle norme UNI 7129, UNI 7131 e rispettivi aggiornamenti. Inoltre le operazioni di MANUTENZIONE devono essere eseguite secondo le prescrizioni del costruttore e delle vigenti norme UNI e CEI e devono essere effettuate in conformità alla legislazione vigente; si consiglia, per mantenere le prestazioni energetiche della caldaia, almeno una volta all'anno.

Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio e di sicurezza.

Per garantire un funzionamento durevole dell'apparecchio Vaillant per i lavori di ispezione, manutenzione e riparazione vanno utilizzati esclusivamente ricambi ed accessori originali Vaillant.
I pezzi di ricambio eventualmente necessari sono elencati nei rispettivi cataloghi dei pezzi di ricambio. Per informazioni contattare uno dei centri di assistenza Vaillant.
Vaillant declina ogni responsabilità dall'installazione di componenti non originali.

Nota!
"Al termine delle operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto l'operatore ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto, da rilasciare al responsabile dell'impianto, che deve sottoscriverne copia per ricevuta e presa visione" come previsto nell'art.7 del D.L.gs. 192/05 e successive modifiche.

7.2 Operazioni di ispezione e manutenzione

Le operazioni di manutenzione periodica consistono nella pulizia delle parti principali della caldaia, nelle successive prove di funzionamento (in particolare quelle prescritte dalle leggi in vigore), e nelle eventuali regolazioni che si rendessero necessarie.
Nella tabella 7.1 è riportata la lista dei controlli di manutenzione raccomandati.

Pericolo!
Prima di effettuare qualsiasi intervento sulla caldaia che preveda lo smontaggio del bruciatore o l'apertura di porte o portine d'ispezione, disinserire la corrente elettrica e chiudere il o i rubinetti del gas combustibile.

Pericolo!
Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio.

Pericolo!
Poiché, durante gli interventi di pulizia è possibile il contatto con polveri fini, si raccomanda di indossare gli opportuni dispositivi di protezione personale (es. occhiali, guanti, mascherina).

Pericolo!
Prima di effettuare interventi in caldaia, assicuratevi che non vi siano parti calde ed eventualmente attendete il tempo necessario al raffreddamento.

Attenzione!
Durante la pulizia del gruppo combustione, non bagnare né danneggiare i rivestimenti in fibraceramica.

Attenzione!
Non lasciare sostanze infiammabili nelle vicinanze dell'apparecchio.

n.	Operazione
1	Pulire il bruciatore: rimozione delle eventuali ossidazioni, pulizia delle eventuali incrostazioni degli elettrodi.
2	Verifica dell'integrità e della stabilità dei rivestimenti in fibraceramica nella camera di combustione, ed eventuale sostituzione.
3	Pulizia e controllo degli scambiatori.
4	Controllare che le parti interne della caldaia siano in buono stato e pulite.
5	Verificare che i condotti per l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi funzionino correttamente, che siano in buono stato e conformi alle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali.
6	Verificare la conformità, il buono stato e l'efficienza di tutti gli allacciamenti alla caldaia (acqua, gas, impianto di riscaldamento ed energia elettrica).
7	Verificare che siano presenti, correttamente dimensionate e funzionanti, le prese per l'aerazione/ventilazione permanente (prescritte dalle vigenti Norme Nazionali e Locali in base agli apparecchi installati).
8	Verificare che siano garantite le condizioni per l'aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro mobili.
9	Controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio, inclusa la produzione di acqua calda.
10	In caso di problemi di portata nell'erogazione d'acqua calda controllare i filtri acqua.
11	Verificare l'assenza di fughe di gas dai raccordi a monte della caldaia.
12	Controllare la tenuta dei raccordi e delle tubazioni di collegamento acqua.
13	Se necessario (ad esempio se trovaste eccessivi residui nel gruppo combustione), verificare che la combustione sia correttamente regolata.
14	Controllo del consumo del gas alla potenza massima e minima.
15	Verifica di intervento dei dispositivi di sicurezza.
16	Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di comando e regolazione dell'apparecchio.

Tab. 7.1 Operazioni interventi di ispezione e manutenzione

Al termine di tutti i lavori di manutenzione eseguire sempre le seguenti operazioni:

- Se necessario aprire gli eventuali rubinetti sulla mandata ed il ritorno del riscaldamento ed il rubinetto d'ingresso dell'acqua fredda.
- Se necessario riempire di nuovo la caldaia (lato riscaldamento) ed eseguire lo sfiato dell'impianto.
- Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
- Ripristinare l'alimentazione elettrica.
- Controllare la tenuta della caldaia (gas e acqua).
- Riposizionare il pannello frontale dell'unità da incasso.
- Eseguire un controllo del funzionamento della caldaia.

7.3 Riempimento e svuotamento dell'impianto

7.3.1 Riempimento impianto

Il riempimento dell'impianto è descritto nel paragrafo 5.5.

7.3.2 Svuotamento impianto

Nel caso in cui si renda necessario lo svuotamento dell'impianto procedere come descritto di seguito:
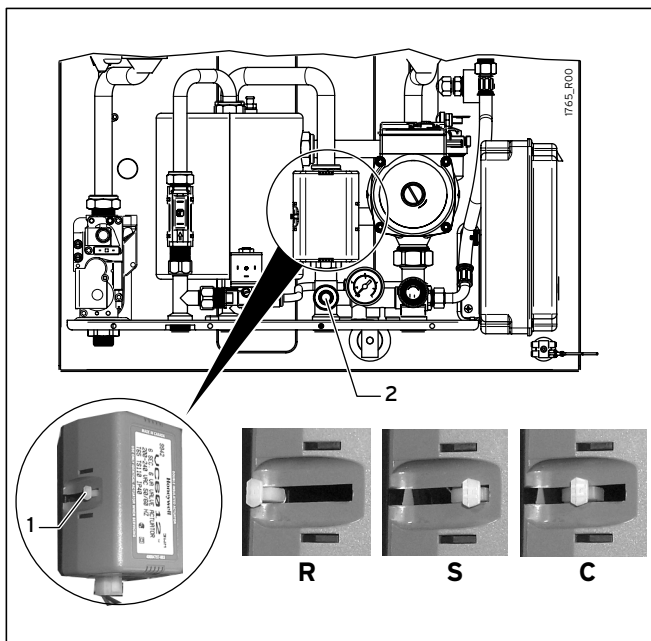
Fig. 7.1 Svuotamento impianto

- Portare manualmente la valvola deviatrice motorizzata a 3 vie in posizione centrale:
  - la valvola deviatrice [1] deve essere inizialmente in posizione "sanitario" riconoscibile dalla levetta del comando manuale in posizione "S". Se fosse in posizione "R" (riscaldamento) farla posizionare in posizione "S" effettuando un prelievo di acqua calda sanitaria (a caldaia accesa);
  - spegnere la caldaia e togliere corrente;
  - spingere manualmente la levetta verso il centro della sua corsa, dove può essere bloccata spingendola verso l'interno (posizione "C").
- Inserire un tubo in gomma sul rubinetto di scarico [2].
- Collegare l'altra estremità del tubo in gomma ad un apposito scarico.
- Aprire il rubinetto ruotando in senso antiorario la ghiera zigrinata.
- Quando la pressione si è COMPLETAMENTE scaricata, potete aprire le valvole di sfogo dei radiatori, per consentire l'entrata dell'aria e quindi il completo svuotamento dell'impianto.
- Ad operazione terminata chiudere sia il rubinetto di scarico ruotando in senso orario la ghiera, che le valvole di sfogo che avete aperto.

aprire il rubinetto ruotando in senso antiorario la ghiera zigrinata.

- Ad operazione terminata chiudere il rubinetto ruotando in senso orario la ghiera.

7.4 Controllo filtri acqua
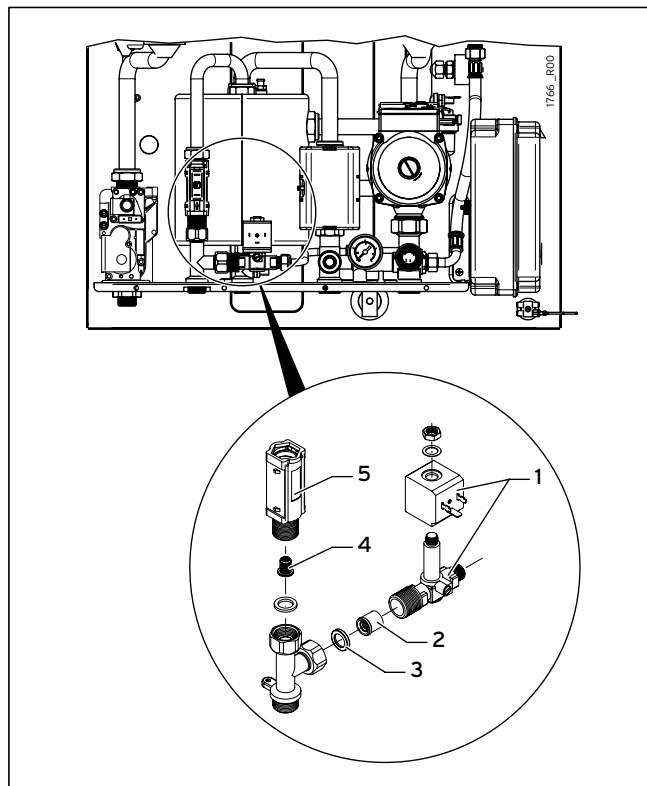
Fig. 7.2 Filtri acqua

Allo scopo di evitare il più possibile l'ingresso di corpi solidi eventualmente presenti nell'acqua in ingresso e salvaguardare il funzionamento dell'elettrovalvola di caricamento [1], della valvola di non ritorno [2] e del flussostato di precedenza [5], sono previsti i filtri [3] e [4] sull'ingresso dell'acqua fredda.
In caso di problemi di portata nell'erogazione d'acqua calda, si consiglia innanzitutto di smontare e controllare questi filtri, facendo riferimento alla figura 7.2, pulendoli o sostituendoli se necessario.

8 Diagnostica

8.1 Allarmi

Quando i sensori e l'elettronica della caldaia rilevano un'anomalia di funzionamento, sul display del Cronocomando vengono visualizzati il simbolo ⚠, la scritta "RESET CALDAIA" "ANOMALIA" oppure "RIC SERVICE" ed un codice che identifica la probabile causa. Se il tipo di anomalia, prolungata nel tempo, potesse causare un funzionamento non sicuro o il danneggiamento dei componenti interni, la caldaia blocca il funzionamento fino all'intervento dell'Utente o del Tecnico nei casi che presumono un guasto.
In seguito, nella tabella 8.1, sono elencati i possibili codici d'allarme che la caldaia può visualizzare, con le relative segnalazioni e le operazioni che l'utente può effettuare per ripristinare il funzionamento. Dette operazioni sono indicate nella colonna "Rimedio".
La scritta "**ANOMALIA**" compare dopo aver effettuato 5 operazioni di "RESET". In tal caso è necessario togliere alimentazione alla caldaia per alcuni secondi, agendo sull'apposito interruttore esterno.
Gli allarmi segnalati con la scritta **RIC SERVICE** sul Display DEVONO di norma essere risolti da un tecnico abilitato perché riguardano probabili guasti a componenti della caldaia e/o richiedono conoscenze ed abilità specifiche. I codici d'allarme sono accompagnati dalla relativa denominazione e da indicazioni utili alla identificazione del guasto, demandando l'analisi ed i dettagli operativi alla professionalità del Tecnico.

Codice allarme	Descrizione allarme	Indicazione display	Tipo allarme	Causa	Rimedio
E01	Mancanza o spegnimento fiamma	RESET CALDAIA	Utente	La fiamma del bruciatore non si è accesa o si è spenta inaspettatamente.	**Operazioni effettuabili dall'Utente:** - Premere il pulsante **reset** per riaccendere la caldaia. - Se il problema si ripresenta, controllare che i rubinetti del gas della caldaia e del contatore siano aperti e che vi sia gas nella rete di distribuzione o nei serbatoi (la fornitura potrebbe essere stata interrotta per lavori). Se i fornelli sono alimentati dalla stessa linea di gas, provare ad accenderne uno. - Fare controllare che i condotti d'aspirazione e scarico ed i relativi terminali siano puliti ed in buono stato, e che non vi siano perdite o trafilamenti nei canali di aspirazione o scarico. I **Nota per il Tecnico:** La fiamma del bruciatore non viene rilevata dall'elettronica di controllo perché non si è accesa o si è spenta inaspettatamente, oppure si è distaccata dal bruciatore, a causa di una combustione incorretta. Ciò può essere dovuto ad esempio a ritorni dei prodotti della combustione nel canale di aspirazione, a perdite nei canali di aspirazione e scarico o ad errori di dimensionamento dei canali stessi (lunghezze eccessive o troppo ridotte).
				L'alimentazione elettrica non è corretta.	**Operazioni effettuabili dall'Utente:** - Premere il pulsante **reset** per riaccendere la caldaia. - Se il problema si ripresenta, fare controllare da un tecnico abilitato che i collegamenti Fase, Neutro e Terra siano corretti ed efficienti, ed in particolare che la Fase ed il Neutro non siano invertiti. Altrimenti la caldaia potrebbe non rilevare la presenza della fiamma anche se questa si accende. Il problema potrebbe essere causato anche da un'incorretta distribuzione dell'elettricità da parte dell'Azienda fornitrice dell'energia elettrica (neutro sbilanciato).
E02	Intervento termostato di sicurezza	RESET CALDAIA	Utente	La caldaia si è surriscaldata ed è intervenuto il termostato di sicurezza.	**Operazioni effettuabili dall'Utente:** Attendere 20-30 minuti per fare raffreddare la caldaia, quindi premete il pulsante **reset** . Se il blocco si ripete, chiamare il Servizio Assistenza.
E03	Intervento del pressostato fumi (dispositivo di controllo evacuazione fumi)	RESET CALDAIA	Utente	Il fumo non è stato correttamente evacuato (anche momentaneamente). Nota: Eccezionalmente può essere causato da una forte raffica di vento.	**Operazioni effettuabili dall'Utente:** - Premere il pulsante **reset** per riaccendere la caldaia. Se il blocco si ripete: - Fare controllare l'efficienza della canna fumaria. - Fare controllare che i condotti d'aspirazione e scarico, i relativi terminali ed il dispositivo che controlla il corretto deflusso dei fumi (pressostato fumi) siano puliti ed in buono stato. In fase d'installazione devono essere state rispettate le prescrizioni, le pendenze e le misure contenute nel paragrafo 5.10 "Allacciamenti al camino" e nel paragrafo 5.11 "Tipologie di scarico". Nota: Se è presente una richiesta di calore (riscaldamento o acqua sanitaria) la caldaia tenterà automaticamente la riaccensione ogni cinque minuti.

Codice allarme	**Descrizione allarme**	**Indicazione display**	**Tipo allarme**	**Causa**	**Rimedio**
E05	Sonda temperatura mandata guasta	RIC SERVICE	Riservato al Tecnico		Servizio Assistenza
E06	Sonda temperatura sanitaria guasta	RIC SERVICE	Riservato al Tecnico		Servizio Assistenza
E16	Problema al ventilatore	RESET CALDAIA	Utente	È stato rilevato che il ventilatore che alimenta il bruciatore con la miscela aria/gas ruota ad un numero di giri diverso da quello previsto.	**Operazioni effettuabili dall'Utente:** Premere il pulsante **reset** per riaccendere la caldaia. Se il blocco si ripete, chiamare il Servizio Assistenza.
E18	Carico acqua impianto riscaldamento in corso	ANOMALIA -- E18	Nessuno	La pressione nell'impianto di riscaldamento è diminuita (probabilmente a causa d'una perdita) e la caldaia sta caricando acqua dalla rete idrica per ripristinare la pressione corretta.	Attendere il termine del caricamento e la conseguente scomparsa del codice. Se ciò non avviene entro 4 minuti, la caldaia entrerà in allarme di tipo "tecnico" (allarme E19 - vedere descrizione). Se ciò avviene 3 volte nell'arco di 24 ore la caldaia entrerà in allarme di tipo "tecnico" (allarme E21) perché è presente una perdita nell'impianto di riscaldamento. Comunque, se periodicamente la caldaia effettua il caricamento, è consigliabile trovare la perdita dell'impianto. Inoltre se nell'impianto è stato aggiunto liquido anticongelante, non dimenticare che i ripetuti rabbocchi automatici ne ridurranno rapidamente la concentrazione.
E19	Carico acqua non completato nel tempo massimo previsto	RIC SERVICE	Utente / Tecnico	La caldaia ha tentato il caricamento automatico dell'impianto, ma dopo 4 minuti la pressione corretta non è stata raggiunta (in condizioni normali occorre molto meno). - La pressione dell'acquedotto potrebbe essere assente o insufficiente o il rubinetto d'intercettazione posto sull'ingresso acqua fredda della caldaia è stato inavvertitamente chiuso. - Il dispositivo di caricamento potrebbe essersi bloccato/guastato e/o il problema potrebbe essere nei filtri o nella valvola di non ritorno (per il Tecnico: riferimento paragrafo 7.4 "Controllo dei filtri acqua"). - Potrebbe essere presente una perdita notevole nell'impianto di riscaldamento.	**Operazioni effettuabili dall'Utente:** Provare ad aprire un rubinetto dell'acqua calda (alimentato dalla caldaia) per verificare rapidamente che vi sia pressione d'acquedotto e che il rubinetto d'alimentazione sia aperto: – se esce acqua in quantità normale chiamare il Servizio Assistenza perché il problema è nella caldaia o vi è una perdita notevole nell'impianto di riscaldamento; – altrimenti ripristinare / fare ripristinare l'alimentazione d'acqua alla caldaia e riavviare la caldaia spegnendo l'interruttore di alimentazione elettrica della caldaia e riaccendendolo dopo alcuni secondi. Se il blocco si ripete, chiamare il Servizio Assistenza.

Codice allarme	Descrizione allarme	Indicazione display	Tipo allarme	Causa	Rimedio
E21	Bassa pressione acqua nell'impianto (già effettuati 3 caricamenti automatici)	RIC SERVICE	Utente / Tecnico	**È probabile che questo allarme intervenga durante il periodo immediatamente successivo all'installazione della caldaia, a causa della fuoriuscita dell'eventuale aria residua dall'impianto.** La caldaia ha rilevato una pressione dell'impianto troppo bassa. Però nelle 24 ore precedenti la caldaia ha già effettuato ben 3 caricamenti automatici. Probabilmente è presente una perdita nel Vostro impianto di riscaldamento.	**Operazioni effettuabili dall'Utente:** Mettere la caldaia in stand-by mediante il pulsante ⏻ e spegnerla completamente mediante l'interruttore di alimentazione elettrica della stessa. Dopo 20÷30 secondi, ridare tensione alla caldaia ed accendetela mediante il pulsante ⏻ . Potrebbe comparire il codice E18: attendere che scompaia (entro 4 minuti). Se la caldaia non si riavvia, o se il codice E21 ricompare, NON ritentare il ripristino una seconda volta e chiamare il Servizio Assistenza.
E22	Errore nei dati memorizzati	RIC SERVICE	Riservato al Tecnico		Servizio Assistenza
E24	Intervento termostato sicurezza impianto a pavimento	RESET CALDAIA	Utente	È intervenuto il termostato di sicurezza, esterno alla caldaia, che protegge il pavimento dai surriscaldamenti (e dai danni strutturali che ne potrebbero derivare). Solo se è installato un impianto a pavimento dotato di termostato di sicurezza.	**Operazioni effettuabili dall'Utente:** Attendere il tempo necessario per fare raffreddare l'impianto ed i pavimenti, quindi premere il pulsante **reset** . Se il blocco si ripete, chiamare il Servizio Assistenza. Il termostato di sicurezza dell'impianto a pavimento è un dispositivo d'emergenza: se l'impianto a pavimento è dimensionato e regolato correttamente, non dovrebbe mai intervenire.
E31	Errore di comunicazione tra Cronocomando e caldaia	ANOMALIA (*6) ANOMALIA COM	Riservato al Tecnico		Servizio Assistenza **Nota per il TECNICO:** In caso di ANOMALIA COM, controllare l'impostazione dei potenziometri P1 e P2 (vedere paragrafo 6.10 "Regolazioni elettroniche"
E33	Errore di configurazione cablaggio	RIC SERVICE	Riservato al Tecnico		Servizio Assistenza
E34	Errore di configurazione cablaggio	RIC SERVICE	Riservato al Tecnico		Servizio Assistenza
E35	Rilevamento anomalo fiamma	RESET CALDAIA	Utente	La caldaia è dotata di un dispositivo che verifica la presenza della fiamma sul bruciatore. Se viene rilevata la fiamma quando questa dovrebbe essere spenta, subentra il blocco della caldaia.	**Operazioni effettuabili dall'Utente:** Premere il pulsante **reset** per riaccendere la caldaia. Se il blocco si ripete, chiamare il Servizio Assistenza perché è probabile un guasto. Nota: Se è presente una richiesta di calore (riscaldamento o acqua sanitaria) la caldaia tenterà automaticamente la riaccensione ogni cinque minuti.

Codice allarme	Descrizione allarme	Indicazione display	Tipo allarme	Causa	Rimedio
E38	Sonda temperatura esterna (opzionale) guasta	RIC SERVICE	Riservato al Tecnico	La caldaia è dotata della sonda temperatura esterna (opzionale) che era riconosciuta e funzionante, ma ora risulta guasta. La caldaia funziona sia in riscaldamento che in sanitario, come se la sonda non fosse mai stata installata. L'errore compare per informare che l'accessorio installato non è più efficiente (si consideri che la caldaia, ad un'analisi superficiale, sembra funzionare correttamente).	Servizio Assistenza
E39	Sospetto congelamento	RIC SERVICE	Riservato al Tecnico	A seguito di una mancanza di energia elettrica, la caldaia ha rilevato temperature delle sonde Riscaldamento e Sanitario uguali o inferiori a 0°C nel momento in cui l'alimentazione è stata ripristinata. Il Cronocomando visualizza questo codice d'allarme E39, mentre la caldaia inibisce l'accensione del bruciatore ed attiva il circolatore, facendo circolare acqua nei circuiti idraulici. Se nel frattempo le temperature rilevate dalle sonde aumentano oltre +1°C, la caldaia si dispone al normale funzionamento. Altrimenti l'allarme diventa permanente ed è da sospettare l'avvenuto congelamento dell'acqua in uno o più punti del circuito idraulico della caldaia e/o dell'impianto (con possibili danni alle parti congelate).	Servizio Assistenza (nel caso in cui l'allarme permane).
E42	Errore di sistema	RIC SERVICE ANOMALIA COM	Riservato al Tecnico		Servizio Assistenza

Tab. 8.1 Elenco allarmi

9 Riciclaggio e smaltimento

Apparecchio
Qualora si decida di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti che possono causare potenziali fonti di pericolo.
Provvedere allo smaltimento dell'apparecchio dismesso e dei suoi accessori differenziandoli opportunamente secondo le previste normativa Nazionali e Locali.

Imballo
Smaltire il materiale d'imballaggio secondo le previste normative Nazionali e locali.

10 Dati tecnici

TurboINWALL		Unità di misura	VMW IT 242-5 I	VMW IT 302-5 I
Potenza termica nominale	(Pn)	kW	23.9	29.9
Portata termica nominale	(Qn)	kW	25.6	32.0
Potenza termica ridotta	(Pr)	kW	9.1	11.5
Portata termica ridotta	(Qr)	kW	10.5	13.2
Rendimento termico utile alla potenza nominale		%	93.2	93.2
Rendimento termico utile al 30% del carico nominale		%	90.4	91.7
Perdite di calore max. al mantello		%	0.4	1.4
Perdite al camino con bruciatore funzionante - Pf (Pn/Pr)		%	7.11/13.19	5.95/11.18
Consumo a potenza nominale	Metano (G20)	m^3/h	2.71	3.38
	GPL (G30)	Kg/h	2.01	2.52
Pressione gas in ingresso	Metano (G20)	mbar	20	20
	GPL (Butano/Propano)	mbar	30/37	30/37
Temperatura fumi	(Pn/Pr)	°C	130/106	112/95
Portata massica fumi	(Pn/Pr)	Kg/h	56.26/59.68	73.75/77.09
Eccesso d'aria (Metano)	(Pn/Pr)	λ	1.77/4.68	1.89/4.87
Tenore CO_2 (Metano)	(Pn/Pr)	%	6.6/2.5	6.2/2.4
Tenore O_2 (Metano)	(Pn/Pr)	%	9.6/16.8	10.2/16.9
Temperatura minima di mandata		°C	30	30
Temperatura massima di mandata		°C	80	80
Capacità vaso d'espansione		l	8	8
Contenuto d'acqua nell'impianto		l	150	150
Pressione di precarica vaso d'espansione		bar	1	1
Sovrappressione massima di esercizio		bar	3	3
Campo di prelievo acqua sanitaria	(ΔT=25°C)	l/min	13.6	17.2
	(ΔT=35°C)	l/min	9.7	12.3
Minima pressione idrica		bar	0.4	0.4
Massima pressione idrica lato sanitario		bar	6	6
Tensione / frequenza	(tensione nominale)	V/Hz	220÷240/50 (230V)	220÷240/50 (230V)
Potenza elettrica assorbita		W	140	170
Potenza elettrica aggiuntiva resistenze antigelo		W	25	25
Raccordi riscaldamento		Poll.	3/4	3/4
Raccordi acqua sanitaria		Poll.	1/2	1/2
Raccordo gas		Poll.	1/2	1/2
Altezza		mm	1200	1200
Profondità		mm	250	250
Larghezza		mm	650	650

TurboINWALL	Unità di misura	VMW IT 242-5 I	VMW IT 302-5 I
Raccordo scarico gas combusti	Ø mm	60/100	60/100
Peso caldaia / Peso unità da incasso	Kg	39.5/20	40/20
Temperatura di funzionamento (min÷max)	°C	-15 ÷ +60	-15 ÷ +60
Grado di protezione	IP	X4D	X4D
Certificazione CE	n°	0694 BN 3808	0694 BN 3808

Tab. 10.1 Dati tecnici

10.1 Prevalenza disponibile all'impianto con selettore in velocità II e III
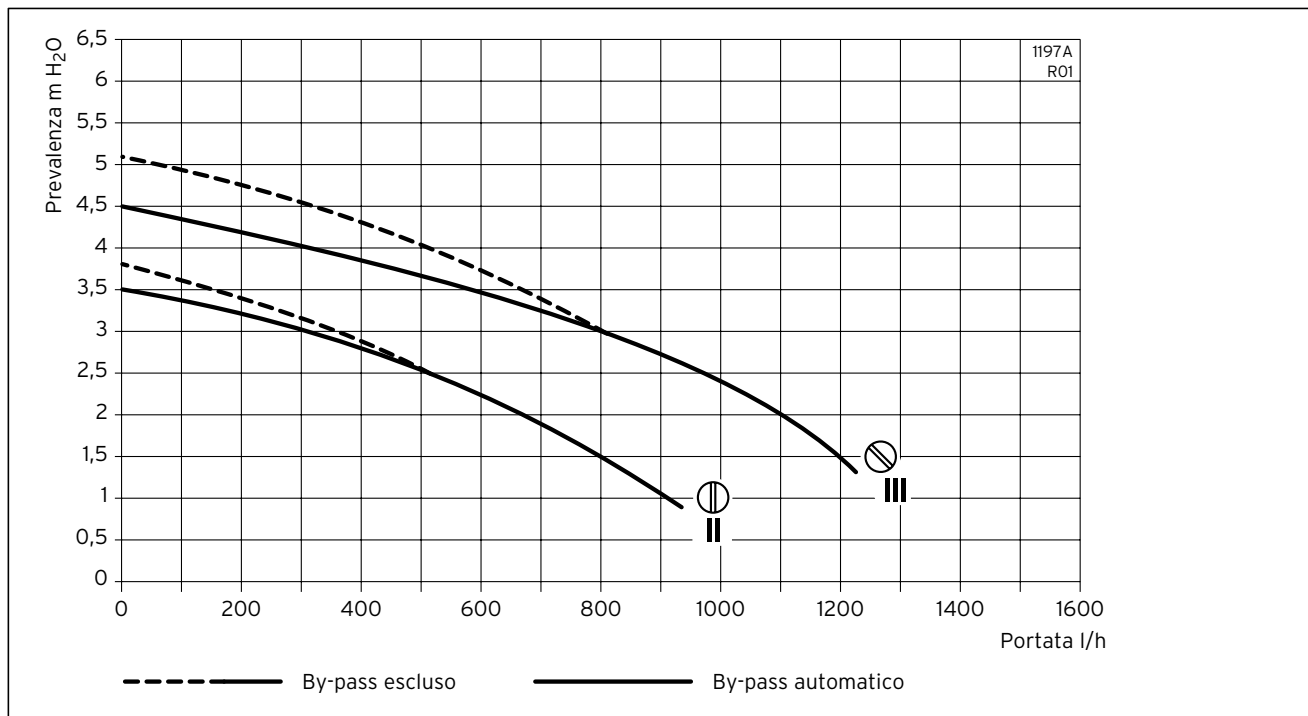
Fig. 10.1 Grafico prevalenza VMW IT 242-5 I
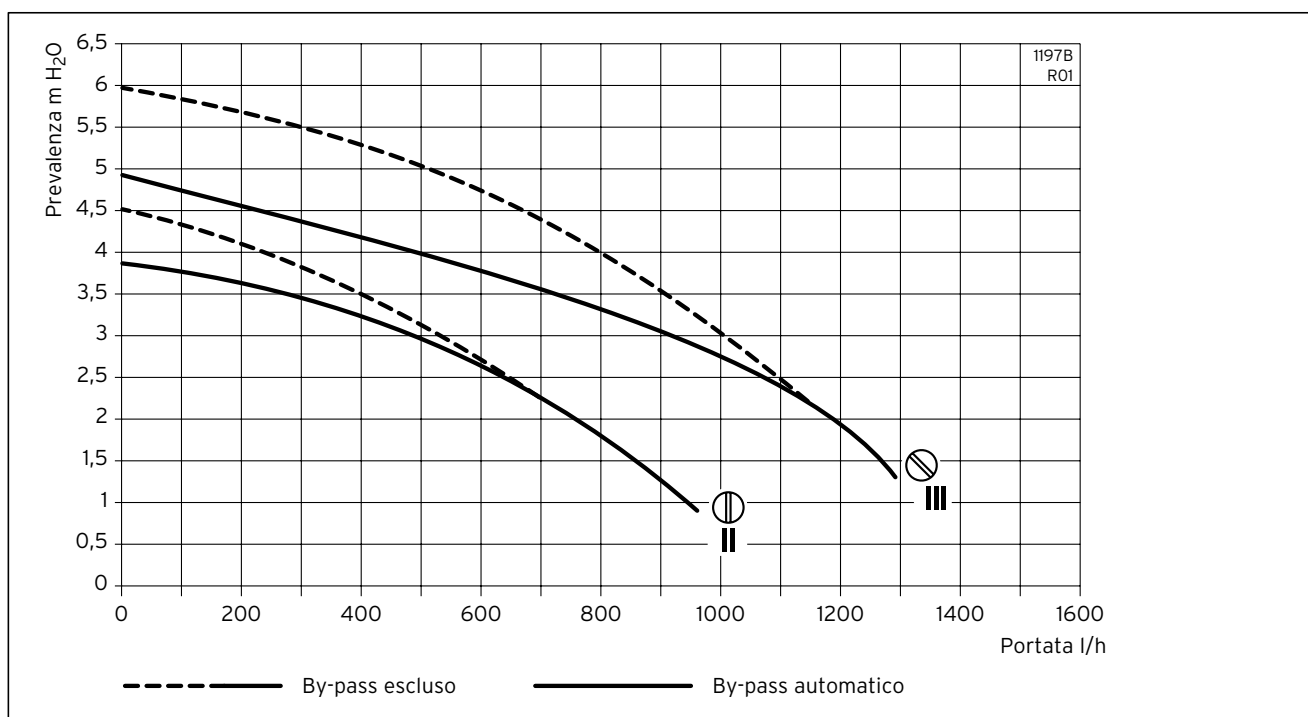
Fig. 10.2 Grafico prevalenza VMW IT 242-5I

Nota!
Si raccomanda di selezionare le velocità II o III.